

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局(43) 国際公開日  
2001年5月10日 (10.05.2001)

PCT

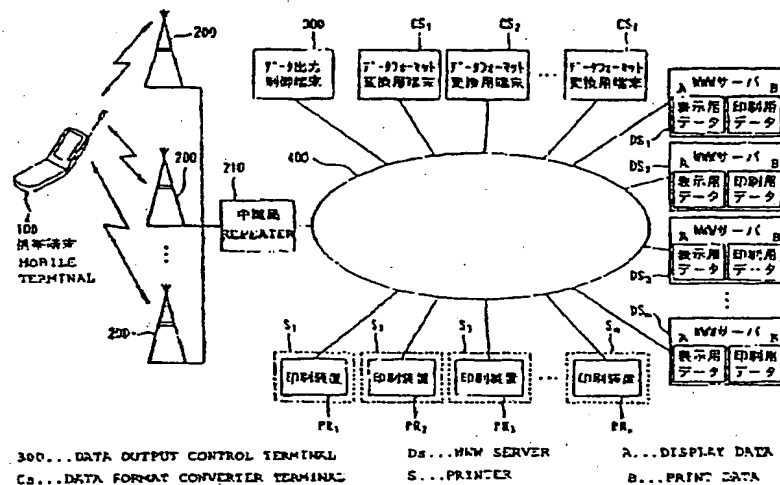
(10) 国際公開番号  
WO/01/33366 A1

- (51) 国際特許分類: G06F 13/00 男 (AOKI, Mikio) [JP/JP], 谷口真也 (TANIGUCHI, Shinya) [JP/JP]; 〒392-8502 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内 Nagano (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP00/07716
- (22) 国際出願日: 2000年11月1日 (01.11.2000) (74) 代理人: 鈴木喜三郎, 外(SUZUKI, Kisaburo et al.); 〒392-8502 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社 知的財産室内 Nagano (JP).
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語 (81) 指定国 (国内): AE, AG, AI, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PI, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, T7, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.
- (30) 優先権データ: 特願平11-311600 1999年11月1日 (01.11.1999) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): セイコーエプソン株式会社 (SEIKO EPSON CORPORATION) [JP/JP]; 〒163-0811 東京都新宿区西新宿2丁目4番1号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 青木三喜
- (84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, ...)

/続葉有/

(54) Title: DATA OUTPUT CONTROLLER

(54) 発明の名称: データ出力制御装置



(57) Abstract: A data output controller facilitates retrieving detailed information through a network. A data output control terminal (300) selects one of the printers (PR), which correspond to a data format conversion terminal (CS) capable of converting the data associated with a data print request. The data associated with the data print request is supplied to a data format conversion terminal (CS) corresponding to the selected printer (PR) and capable of converting the data. The data format conversion terminal (CS) converts the associated data into data that can be printed by the selected printer (PR), and delivers the converted data to the printer (PR). Depending on the transmission load of the Internet (400), one or more of the data format conversion terminals (CS1-CS4) are selected, and the selected data format conversion terminal (CS) converts the data format.

/続葉有/

WO 01/33366 A1



LU, MC, NL, PT, SE, TR), OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

添付公開書類:

— 国際調査報告書

---

(57) 要約:

ネットワーク上の詳細情報を手軽に入手するのに好適なデータ出力制御装置を提供することを目的とする。

データ出力制御端末300は、データ印刷要求に係るデータを変換可能なデータフォーマット変換用端末CSが対応している印刷装置PRのなかからいずれかを選択し、データ印刷要求に係るデータを、これを変換可能なデータフォーマット変換用端末CSであってその印刷装置PRに対応しているものに出し、そのデータフォーマット変換用端末CSにより、データ印刷要求に係るデータをその印刷装置PRで印刷可能なデータに変換し、変換したデータをその印刷装置PRに出し、また、インターネット400の伝送負荷に応じて、データフォーマット変換用端末CS<sub>1</sub>～CS<sub>n</sub>のうちいずれかまたは複数を選択し、そのデータフォーマット変換用端末CSでデータフォーマット変換処理を実行する。

## 明細書

## データ出力制御装置

## 〔発明の属する技術分野〕

本発明は、利用者が所持する携帯端末と、各地に点在して設置された複数の印刷装置とにネットワークを介して通信可能に接続し、携帯端末からのデータ印刷要求を受け、そのデータ印刷要求に係るデータをいずれかの印刷装置に出力する装置および方法に係り、特に、ネットワーク上の詳細情報を手軽に入手するのに好適なデータ出力制御装置に関する。

## 〔背景技術〕

近年、インターネットの情報は、例えば、NTT移動通信網株式会社（NTT DoCoMo）が提供するiモード（登録商標）を利用することにより、どこでも手軽に入手することができる。

しかしながら、こうした携帯端末は、インターネットの情報をどこでも手軽に入手することができる反面、携帯端末の小型化や省力化を図る等の理由から表示手段が簡易な構成となっているため、表示される情報は、通常のパソコンで表示するものに比してかなり簡素化されたものであり、利用者が十分に満足できる情報提供を実現しているとは言い難かった。

したがって、携帯端末の小型化や省力化を維持しつつ、詳細な情報を入手するためには、携帯端末と印刷装置とを組み合わせ、大まかな情報は携帯端末で表示し、詳細な情報は印刷装置で印刷するという形態を提案することができる。しかし、このように携帯端末と印刷装置とを組み合わせた形態では、技術的に解決しなければならないいくつかの問題がある。

例えば、印刷装置は大型であるため携帯端末に付随して持ち運ぶのが困難であることから、詳細情報を印刷するには、通常、家庭やオフィスに設置された印刷装置を利用することが考えられる。しかし、固定された特定の印刷装置を利用するのでは、情報をどこでも手軽に入手できるとは言い難く、これを実現するためには、印刷装置を携帯可能な程度まで小型化するか、あるいは任意の印刷装置を利用できるようにする必要がある。前者の場合は、現段階では技術的に達成する

のがきわめて困難であり、現実的ではない。後者の場合は、印刷装置ごとに固有のドライバが必要であることから、利用しようとするすべての印刷装置のドライバを携帯端末に組み込まなければならず、やはり現実的ではない。

そこで、本発明は、このような従来の技術の有する未解決の課題に着目してなされたものであって、ネットワーク上の詳細情報を手軽に入手するのに好適なデータ出力制御装置を提供することを目的としている。

#### [発明の開示]

上記目的を達成するために、本発明に係る請求項 1 ないし 11 記載のデータ出力制御装置を提案することができる。以下、本発明に係る請求項 1 ないし 11 記載のデータ出力制御装置の構成を図 1 および図 2 を参照しながら説明する。図 1 は、本発明に係る請求項 1、2、6 ないし 8 記載のデータ出力制御装置の構成を示す概念図であり、図 2 は、本発明に係る請求項 3 ないし 5、または 9 ないし 11 記載のデータ出力制御装置の構成を示す概念図である。

本発明に係る請求項 1 記載のデータ出力制御装置 10 は、図 1 に示すように、利用者が所持しデータの印刷要求を発する携帯可能な携帯端末 20 と、各地に点在して設置されデータを印刷する複数の出力端末 21 とにネットワークを介して通信可能に接続し、前記携帯端末 20 からのデータ印刷要求を受け、そのデータ印刷要求に係るデータを前記出力端末 21 に出力する装置であって、前記データ印刷要求に係るデータを前記出力端末 21 で印刷可能なデータに変換するデータ変換手段 11 と、前記出力端末 21 のなかからいずれかを選択する選択手段 12 と、前記データ変換手段 11 で変換したデータを前記選択手段 12 で選択した出力端末 21 に出力する出力手段 13 とを備える。

このような構成であれば、携帯端末 20 からデータ印刷要求を受けると、選択手段 12 により、複数の出力端末 21 のなかからいずれかが選択され、データ変換手段 11 により、データ印刷要求に係るデータが出力端末 21 で印刷可能なデータに変換され、出力手段 13 により、変換されたデータが、選択された出力端末 21 に出力される。そして、出力端末 21 により、そのデータが印刷される。

ここで、選択手段12は、複数の出力端末21のなかかからいずれかを選択するようになっていればどのような構成であってもよいが、具体的には、携帯端末20の利用者が出力データの提供を受けるのに最適であると思われる出力端末21を選択するようになっている。この場合、携帯端末20の利用者が出力データの提供を受けるのに最適であると思われる出力端末21としては、例えば、携帯端末20の位置を基準として距離的または時間的に最も近くにあると思われる出力端末21、携帯端末20の利用者の目的地を基準として距離的または時間的に最も近くにあると思われる出力端末21、出力端末21のデータ出力速度を考慮して利用者が時間的に最も早く出力データの提供を受けることができるとと思われる出力端末21、または出力データの提供に対する対価が最も安い出力端末21が挙げられる。以下、請求項2、3および6記載のデータ出力制御装置10において同じである。

また、データ印刷要求に係るデータは、例えば、携帯端末20から受信することにより得るようにしてもよいし、当該装置10および携帯端末20以外のところから取得することにより得るようにしてもよい。後者の場合、具体的には、次のような構成が挙げられる。すなわち、さらに、データを蓄積するデータ蓄積端末にネットワークを介して通信可能に接続し、前記データ印刷要求に係るデータを前記データ蓄積端末から取得する取得手段を備え、前記データ変換手段11は、前記取得手段で取得したデータを前記出力端末21で印刷可能なデータに変換するようになっている。以下、請求項2、3および6記載のデータ出力制御装置10において同じである。

このような構成であれば、携帯端末20からデータ印刷要求を受けると、取得手段により、データ印刷要求に係るデータがデータ蓄積端末から取得され、データ変換手段11により、取得されたデータが出力端末21で印刷可能なデータに変換され、出力手段13により、変換されたデータが、選択手段12で選択された出力端末21に出力される。

さらに、本発明に係る請求項2記載のデータ出力制御装置10は、図1に示すように、利用者が所持しデータの印刷要求を発する携帯可能な携帯端末20と、各地に点在して設置されデータを印刷する複数の出力端末21とにネットワーク

を介して通信可能に接続し、前記携帯端末 20 からのデータ印刷要求を受け、そのデータ印刷要求に係るデータを前記出力端末 21 に出力する装置であって、前記データ印刷要求に係るデータのうち所定フォーマットのデータを前記複数の出力端末 21 のうちいずれかまたは複数のそれぞれで印刷可能なデータに変換する複数のデータ変換手段 11 と、前記複数の出力端末 21 のうち前記データ印刷要求に係るデータを変換可能なデータ変換手段 11 が対応している出力端末 21 のなかからいずれかを選択する選択手段 12 と、前記データ変換手段 11 で変換したデータを前記選択手段 12 で選択した出力端末 21 に出力する出力手段 13 とを備え、前記データ印刷要求に係るデータを、前記複数のデータ変換手段 11 のうち、当該データを変換可能なデータ変換手段 11 であって前記選択手段 12 が選択した出力端末 21 に対応しているものに出力するようになっている。

このような構成であれば、携帯端末 20 からデータ印刷要求を受けると、選択手段 12 により、複数の出力端末 21 のうちデータ印刷要求に係るデータを変換可能なデータ変換手段 11 が対応している出力端末 21 のなかからいずれかが選択される。次いで、データ印刷要求に係るデータが、複数のデータ変換手段 11 のうち、そのデータを変換可能なデータ変換手段 11 であって選択手段 12 が選択した出力端末 21 に対応しているものに出力され、データ変換手段 11 により、データ印刷要求に係るデータが選択手段 12 が選択した出力端末 21 で印刷可能なデータに変換され、出力手段 13 により、変換されたデータが、選択された出力端末 21 に出力される。そして、出力端末 21 により、そのデータが印刷される。

さらに、本発明に係る請求項 3 記載のデータ出力制御装置 10 は、図 2 に示すように、利用者が所持しデータの印刷要求を発する携帯可能な携帯端末 20 と、各地に点在して設置されデータを印刷する複数の出力端末 21 とにネットワークを介して通信可能に接続し、前記携帯端末 20 からのデータ印刷要求を受け、そのデータ印刷要求に係るデータを前記出力端末 21 に出力する装置であって、前記データ印刷要求に係るデータを前記出力端末 21 で印刷可能なデータに変換するデータ変換手段 11 と、前記複数の出力端末 21 のなかからいずれかを選択する選択手段 12 と、前記データ変換手段 11 で変換したデータを前記選択手段 1

2で選択した出力端末21に出力する出力手段13とを備え、前記データ変換手段11は、ネットワークに通信可能に接続しており、前記ネットワークの伝送負荷または自己の処理負荷に応じて前記ネットワーク上での位置を変更するようになっている。

このような構成であれば、携帯端末20からデータ印刷要求を受けると、選択手段12により、複数の出力端末21のなかからいずれかが選択され、データ変換手段11により、データ印刷要求に係るデータが出力端末21で印刷可能なデータに変換され、出力手段13により、変換されたデータが、選択された出力端末21に出力される。そして、出力端末21により、そのデータが印刷される。データ変換手段11によりデータ変換を行うにあたっては、データ変換手段11により、ネットワークの伝送負荷または自己の処理負荷に応じて、データ変換手段11のネットワーク上での位置が変更される。

ここで、データ変換手段11は、ネットワークの伝送負荷または自己の処理負荷に応じてネットワーク上での位置を変更するようになっていればどのような構成であってもよいが、具体的には、例えば、前記データ変換手段11は、前記ネットワークの異なる複数の位置に接続可能となっており、ネットワークの伝送負荷または自己の処理負荷に応じて、ネットワーク上の接続位置を変更するようになっていればよい。

また、携帯端末20、出力端末21およびデータ変換手段11には、いずれも同一のネットワークを介して通信可能に接続するようになっていてもよいし、それぞれ異なるネットワークを介して通信可能に接続するようになっていてもよい。なお、図2の例では、それぞれ異なるネットワークを介して通信可能に接続するようになっている。

さらに、本発明に係る請求項4記載のデータ出力制御装置10は、図2に示すように、請求項3記載のデータ出力制御装置10において、前記データ変換手段11は、前記ネットワーク上での位置を、当該データ変換手段11が接続可能なネットワーク上での位置のうち前記ネットワークの伝送負荷または自己の処理負荷が小さくなる位置に変更するようになっている。

このような構成であれば、データ変換手段 11 によりデータ変換を行うにあたっては、データ変換手段 11 により、データ変換手段 11 のネットワークでの位置が、そのデータ変換手段 11 が接続可能なネットワーク上での位置のうちネットワークの伝送負荷または自己の処理負荷が小さくなる位置に変更される。

さらに、本発明に係る請求項 5 記載のデータ出力制御装置 10 は、図 2 に示すように、請求項 4 記載のデータ出力制御装置 10 において、前記データ変換手段 11 は、前記データ印刷要求に係るデータを前記出力端末 21 で印刷可能なデータに変換するデータ変換処理を実行するための前記ネットワークに通信可能に接続する複数のデータ変換用端末 15 のなかから、前記ネットワークの伝送負荷または自己の処理負荷が小さいデータ変換用端末 15 を選択し、選択したデータ変換用端末 15 で前記データ変換処理を実行するようになっている。

このような構成であれば、データ変換手段 11 によりデータ変換を行うにあたっては、データ変換手段 11 により、複数のデータ変換用端末 15 のなかから、ネットワークの伝送負荷または自己の処理負荷が小さいデータ変換用端末 15 が選択され、選択されたデータ変換用端末 15 でデータ変換処理が実行される。

さらに、本発明に係る請求項 6 記載のデータ出力制御装置 10 は、図 1 に示すように、利用者が所持しデータの印刷要求を発する携帯可能な携帯端末 20 と、各地に点在して設置されデータを印刷する複数の出力端末 21 とにネットワークを介して通信可能に接続し、前記携帯端末 20 からのデータ印刷要求を受け、そのデータ印刷要求に係るデータを前記出力端末 21 に出力する装置であって、前記データ印刷要求に係るデータが前記出力端末 21 で印刷されたときのイメージ画像である前記携帯端末 20 で表示可能なイメージ画像データを生成する画像データ生成手段 14 と、前記複数の出力端末 21 のなかからいずれかを選択する選択手段 12 と、前記データ印刷要求に係るデータを前記選択手段 12 で選択した出力端末 21 に出力する出力手段 13 とを備え、前記出力手段 13 は、前記画像データ生成手段 14 で生成したイメージ画像データを前記携帯端末 20 に出力し、前記イメージ画像データの出力に対する応答として前記携帯端末 20 からデータ印刷実行要求を受けたときは、前記データ印刷要求に係るデータを前記選択手段 12 で選択した出力端末 21 に出力するようになっており、前記画像データ生成



手段１４は、前記イメージ画像データを出力しようとする携帯端末２０の表示機能に応じて、前記イメージ画像データを生成するようになっている。

このような構成であれば、携帯端末２０からデータ印刷要求を受けると、選択手段１２により、複数の出力端末２１のなかからいずれかが選択され、画像データ生成手段１４により、イメージ画像データを出力しようとする携帯端末２０の表示機能に応じて、データ印刷要求に係るデータが出力端末２１で印刷されたときのイメージ画像である携帯端末２０で表示可能なイメージ画像データが生成される。次いで、出力手段１３により、生成されたイメージ画像データが携帯端末２０に出力され、イメージ画像データの出力に対する応答として携帯端末２０からデータ印刷実行要求を受けると、データ印刷要求に係るデータが、選択手段１２で選択された出力端末２１に出力される。そして、出力端末２１により、そのデータが印刷される。

さらに、本発明に係る請求項７記載のデータ出力制御装置１０は、図１に示すように、利用者が所持しデータの出力要求を発する携帯可能な携帯端末２０と、各地に点在して設置されデータを出力する複数の出力端末２１とにネットワークを介して通信可能に接続し、前記携帯端末２０からのデータ出力要求を受け、そのデータ出力要求に係るデータを前記出力端末２１に出力する装置であって、前記データ出力要求に係るデータを前記出力端末２１で出力可能なデータに変換するデータ変換手段１１と、前記出力端末２１のなかからいずれかを選択する選択手段１２と、前記データ変換手段１１で変換したデータを前記選択手段１２で選択した出力端末２１に出力する出力手段１３とを備える。

このような構成であれば、携帯端末２０からデータ出力要求を受けると、選択手段１２により、複数の出力端末２１のなかからいずれかが選択され、データ変換手段１１により、データ出力要求に係るデータが出力端末２１で出力可能なデータに変換され、出力手段１３により、変換されたデータが、選択された出力端末２１に出力される。そして、出力端末２１により、そのデータが出力される。

ここで、選択手段１２は、複数の出力端末２１のなかからいずれかを選択するようになっていればどのような構成であってもよいが、具体的には、携帯端末２０の利用者が出力データの提供を受けるのに最適であると思われる出力端末２

1を選択するようになっている。この場合、携帯端末20の利用者が出力データの提供を受けるのに最適であると思われる出力端末21としては、例えば、携帯端末20の位置を基準として距離的または時間的に最も近くにあると思われる出力端末21、携帯端末20の利用者の目的地を基準として距離的または時間的に最も近くにあると思われる出力端末21、出力端末21のデータ出力速度を考慮して利用者が時間的に最も早く出力データの提供を受けることができるとと思われる出力端末21、または出力データの提供に対する対価が最も安い出力端末21が挙げられる。以下、請求項8および9記載のデータ出力制御装置10において同じである。

また、出力端末21は、データを出力するようになっていればどのような構成であってもよく、これには、例えば、データを表示する表示手段、データを音声等として出力する音出力手段、またはデータを印刷する印刷手段を備えたものが含まれる。以下、請求項8および9記載のデータ出力制御装置10において同じである。

また、データ出力要求に係るデータは、例えば、携帯端末20から受信することにより得るようにしてもよいし、当該装置10および携帯端末20以外のところから取得することにより得るようにしてもよい。後者の場合、具体的には、次のような構成が挙げられる。すなわち、さらに、データを蓄積するデータ蓄積端末にネットワークを介して通信可能に接続し、前記データ出力要求に係るデータを前記データ蓄積端末から取得する取得手段を備え、前記データ変換手段11は、前記取得手段で取得したデータを前記出力端末21で出力可能なデータに変換するようになっている。以下、請求項8および9記載のデータ出力制御装置10において同じである。

このような構成であれば、携帯端末20からデータ出力要求を受けると、取得手段により、データ出力要求に係るデータがデータ蓄積端末から取得され、データ変換手段11により、取得されたデータが出力端末21で出力可能なデータに変換され、出力手段13により、変換されたデータが、選択手段12で選択された出力端末21に出力される。

さらに、本発明に係る請求項 8 記載のデータ出力制御装置 10 は、図 1 に示すように、利用者が所持しデータの出力要求を発する携帯可能な携帯端末 20 と、各地に点在して設置されデータを出力する複数の出力端末 21 とにネットワークを介して通信可能に接続し、前記携帯端末 20 からのデータ出力要求を受け、そのデータ出力要求に係るデータを前記出力端末 21 に出力する装置であって、前記データ出力要求に係るデータのうち所定フォーマットのデータを前記複数の出力端末 21 のうちいずれかまたは複数のそれぞれで出力可能なデータに変換する複数のデータ変換手段 11 と、前記複数の出力端末 21 のうち前記データ出力要求に係るデータを変換可能なデータ変換手段 11 が対応している出力端末 21 のなかからいずれかを選択する選択手段 12 と、前記データ変換手段 11 で変換したデータを前記選択手段 12 で選択した出力端末 21 に出力する出力手段 13 とを備え、前記データ出力要求に係るデータを、前記複数のデータ変換手段 11 のうち、当該データを変換可能なデータ変換手段 11 であって前記選択手段 12 が選択した出力端末 21 に対応しているものに出力するようになっている。

このような構成であれば、携帯端末 20 からデータ出力要求を受けると、選択手段 12 により、複数の出力端末 21 のうちデータ出力要求に係るデータを変換可能なデータ変換手段 11 が対応している出力端末 21 のなかからいずれかが選択される。次いで、データ出力要求に係るデータが、複数のデータ変換手段 11 のうち、そのデータを変換可能なデータ変換手段 11 であって選択手段 12 が選択した出力端末 21 に対応しているものに出力され、データ変換手段 11 により、データ出力要求に係るデータが選択手段 12 が選択した出力端末 21 で出力可能なデータに変換され、出力手段 13 により、変換されたデータが、選択された出力端末 21 に出力される。そして、出力端末 21 により、そのデータが出力される。

さらに、本発明に係る請求項 9 記載のデータ出力制御装置 10 は、図 2 に示すように、利用者が所持しデータの出力要求を発する携帯可能な携帯端末 20 と、各地に点在して設置されデータを出力する複数の出力端末 21 とにネットワークを介して通信可能に接続し、前記携帯端末 20 からのデータ出力要求を受け、そのデータ出力要求に係るデータを前記出力端末 21 に出力する装置であって、前

記データ出力要求に係るデータを前記出力端末 2 1 で出力可能なデータに変換するデータ変換手段 1 1 と、前記複数の出力端末 2 1 のなかからいずれかを選択する選択手段 1 2 と、前記データ変換手段 1 1 で変換したデータを前記選択手段 1 2 で選択した出力端末 2 1 に出力する出力手段 1 3 とを備え、前記データ変換手段 1 1 は、ネットワークに通信可能に接続しており、前記ネットワークの伝送負荷または自己の処理負荷に応じて前記ネットワーク上での位置を変更するようになっている。

このような構成であれば、携帯端末 2 0 からデータ出力要求を受けると、選択手段 1 2 により、複数の出力端末 2 1 のなかからいずれかが選択され、データ変換手段 1 1 により、データ出力要求に係るデータが出力端末 2 1 で出力可能なデータに変換され、出力手段 1 3 により、変換されたデータが、選択された出力端末 2 1 に出力される。そして、出力端末 2 1 により、そのデータが出力される。データ変換手段 1 1 によりデータ変換を行うにあたっては、データ変換手段 1 1 により、ネットワークの伝送負荷または自己の処理負荷に応じて、データ変換手段 1 1 のネットワーク上での位置が変更される。

ここで、データ変換手段 1 1 は、ネットワークの伝送負荷または自己の処理負荷に応じてネットワーク上での位置を変更するようになっていればどのような構成であってもよいが、具体的には、例えば、前記データ変換手段 1 1 は、前記ネットワークの異なる複数の位置に接続可能となっており、ネットワークの伝送負荷または自己の処理負荷に応じて、ネットワーク上の接続位置を変更するようになっていればよい。

また、携帯端末 2 0、出力端末 2 1 およびデータ変換手段 1 1 には、いずれも同一のネットワークを介して通信可能に接続するようになっていてもよいし、それぞれ異なるネットワークを介して通信可能に接続するようになっていてもよい。なお、図 2 の例では、それぞれ異なるネットワークを介して通信可能に接続するようになっている。

さらに、本発明に係る請求項 1 0 記載のデータ出力制御装置 1 0 は、図 2 に示すように、請求項 9 記載のデータ出力制御装置 1 0 において、前記データ変換手段 1 1 は、前記ネットワーク上での位置を、当該データ変換手段 1 1 が接続可能

なネットワーク上での位置のうち前記ネットワークの伝送負荷または自己の処理負荷が小さくなる位置に変更するようになっている。

このような構成であれば、データ変換手段 11 によりデータ変換を行うにあたっては、データ変換手段 11 により、データ変換手段 11 のネットワークでの位置が、そのデータ変換手段 11 が接続可能なネットワーク上での位置のうちネットワークの伝送負荷または自己の処理負荷が小さくなる位置に変更される。

さらに、本発明に係る請求項 11 記載のデータ出力制御装置 10 は、図 2 に示すように、請求項 10 記載のデータ出力制御装置 10 において、前記データ変換手段 11 は、前記データ出力要求に係るデータを前記出力端末 21 で出力可能なデータに変換するデータ変換処理を実行するための前記ネットワークに通信可能に接続する複数のデータ変換用端末 15 のなかから、前記ネットワークの伝送負荷または自己の処理負荷が小さいデータ変換用端末 15 を選択し、選択したデータ変換用端末 15 で前記データ変換処理を実行するようになっている。

このような構成であれば、データ変換手段 11 によりデータ変換を行うにあたっては、データ変換手段 11 により、複数のデータ変換用端末 15 のなかから、ネットワークの伝送負荷または自己の処理負荷が小さいデータ変換用端末 15 が選択され、選択されたデータ変換用端末 15 でデータ変換処理が実行される。

本発明に係る請求項 1 ないし 3 記載のデータ出力制御装置によれば、従来に比して、ネットワーク上の詳細情報を手軽に入手することができ、特に、出力端末が新たに増設されても、サービス提供者側でデータ変換手段の設定を、その新たな出力端末についてのみ変更すればよく、利用者側で何ら設定の変更をしなくても、その新たな出力端末を利用することができる。したがって、サービス提供者は、出力端末の増設に伴う設定作業が容易になり、さらには、利用者に対して、高い満足感が得られる情報サービスを提供することができるという効果が得られる。

さらに、本発明に係る請求項 3 ないし 5 記載のデータ出力制御装置によれば、ネットワークの伝送負荷またはデータ変換手段の処理負荷が小さいところでデータ変換が行われるので、ネットワークの伝送負荷またはデータ変換手段の処理負荷によらず、出力データの提供を受けるまでに要する時間がおよそ一定となる。

したがって、サービス提供者は、利用者に対して、さらに快適な印刷環境となる印刷サービスを提供することができるという効果も得られる。

さらに、本発明に係る請求項 6 記載のデータ出力制御装置によれば、従来に比して、ネットワーク上の詳細情報を手軽に入手することができ、特に、携帯端末では、表示機能に応じた最適なイメージ画像が表示されるので、利用者は、データ印刷要求に係るデータが出力端末で印刷されたときのイメージをある程度的確に把握することができ、しかも利用者に対して、出力データの提供に先立ってそのプレビューデータを通知することにより、利用者が間違えてデータを印刷してしまうのを防止することができる。したがって、サービス提供者は、利用者に対して、高い満足感が得られる情報サービスを提供することができるという効果が得られる。

さらに、本発明に係る請求項 7 ないし 9 記載のデータ出力制御装置によれば、従来に比して、ネットワーク上の詳細情報を手軽に入手することができ、特に、出力端末が新たに増設されても、サービス提供者側でデータ変換手段の設定を、その新たな出力端末についてのみ変更すればよく、利用者側で何ら設定の変更をしなくても、その新たな出力端末を利用することができる。したがって、サービス提供者は、出力端末の増設に伴う設定作業が容易になり、さらには、利用者に対して、高い満足感が得られる情報サービスを提供することができるという効果が得られる。

さらに、本発明に係る請求項 9 ないし 11 記載のデータ出力制御装置によれば、ネットワークの伝送負荷またはデータ変換手段の処理負荷が小さいところでデータ変換が行われるので、ネットワークの伝送負荷またはデータ変換手段の処理負荷によらず、出力データの提供を受けるまでに要する時間がおよそ一定となる。したがって、サービス提供者は、利用者に対して、さらに快適な出力環境となる出力サービスを提供することができるという効果も得られる。

#### 【図面の簡単な説明】

図 1 は、本発明に係る請求項 1、2、6 ないし 8 記載のデータ出力制御装置の構成を示す概念図である。

図2は、本発明に係る請求項3ないし5、または9ないし11記載のデータ出力制御装置の構成を示す概念図である。

図3は、本発明に係るデータ出力制御装置を適用するネットワークシステムの構成を示すブロック図である。

図4は、携帯端末100の構成を示すブロック図である。

図5は、データ印刷要求処理を示すフローチャートである。

図6は、データ出力制御端末300の構成を示すブロック図である。

図7は、データ出力制御処理を示すフローチャートである。

#### [発明を実施するための最良の形態]

以下、本発明の実施の形態を図面を参照しながら説明する。図3ないし図7は、本発明に係るデータ出力制御装置の実施の形態を示す図である。

この実施の形態は、本発明に係るデータ出力制御装置を、図3に示すように、利用者が所持する携帯電話等の携帯端末100と、各地に点在する複数の店舗 $S_1 \sim S_n$ にそれぞれ設置された印刷装置 $PR_1 \sim PR_n$ とにインターネット400を介して通信可能に接続するデータ出力制御端末300により、サービス提供者が、利用者からのデータの印刷要求に応じて、そのデータ印刷要求に係るデータをWWW(World Wide Web)サーバ $DS_1 \sim DS_n$ のうちいずれかから取得して印刷装置 $PR_1 \sim PR_n$ のうちいずれかに出力するというサービスを提供する場合について適用したものである。なお、発明の理解を容易にするため、携帯端末100を1台しか図示していないが、実際には、異なる複数機種の携帯端末100がインターネット400に接続可能となっている。

まず、本発明に係るデータ出力制御装置を適用するネットワークシステムの構成を図3を参照しながら説明する。図3は、本発明に係るデータ出力制御装置を適用するネットワークシステムの構成を示すブロック図である。

インターネット400には、図3に示すように、携帯端末100とインターネット400との通信を中継する中継局210と、データを印刷する印刷装置 $PR_1 \sim PR_n$ と、データを蓄積するWWWサーバ $DS_1 \sim DS_n$ と、データ印刷要求に係るデータをWWWサーバ $DS_1 \sim DS_n$ のうちいずれかから取得して印刷装置P

$R_1 \sim P R_n$ のうちいずれかに出力するデータ出力制御端末300と、データ出力制御端末300が取得したデータを印刷装置 $P R_1 \sim P R_n$ で印刷可能なデータに変換するデータフォーマット変換用端末 $C S_1 \sim C S_n$ とが接続されている。

中継局210には、携帯端末100と無線通信を行う複数の基地局200が接続されており、中継局210は、携帯端末100がインターネット400に接続するときは、携帯端末100に代わってインターネット400上での一端末となって、基地局200を介して受信した携帯端末100からのデータをインターネット400を介して目的の端末に送信するとともに、インターネット400上にある目的の端末のデータを基地局200を介して携帯端末100に送信するようになっている。なお、携帯端末100は、少なくとも3つの基地局200と同時に通信を行い、中継局210は、携帯端末100からの電波がそれら基地局200に到達するまでの時間のそれぞれの時間差を測定し、測定した時間差に基づいて携帯端末100の位置を測定するようになっている。

WWWサーバ $D S_1 \sim D S_n$ は、携帯端末100で表示するための表示用データと、表示用データに対応する印刷装置 $P R_1 \sim P R_n$ で印刷するための印刷用データとを記憶する記憶部と、中継局210やデータ出力制御端末300等のインターネット400に接続される端末からのリクエストに応じてその端末に記憶部のデータを送信するリクエスト処理部とで構成されている。

リクエスト処理部は、図示しないCPUが外部記憶装置等に格納されたプログラムを実行することにより実現される機能であって、外部端末（携帯端末100、データ出力制御端末300等）からのデータ送信リクエストがあったときは、記憶部の表示用データまたは印刷用データを送信するようになっている。表示用データまたは印刷用データのどちらを送信するかは、データ送信リクエストに含まれるURLにより判定する。なお、記憶部には、印刷用データとして、テキストデータ、静止画像データ、サウンドデータ、MPEG等の動画データ、VRML等の3D画像データ、またはJAVA等のプログラムデータ等の各種のファイルや、HTML (Hyper Text Markup Language) ファイルが格納されている。

データフォーマット変換用端末 $C S_1 \sim C S_n$ は、データ出力制御端末300が取得したデータを印刷装置 $P R_1 \sim P R_n$ で印刷可能なデータに変換するデータフ



フォーマット変換処理を実行するための端末であって、インターネット400の伝送負荷またはデータフォーマット変換用端末CSの処理負荷に応じて、データフォーマット変換用端末CS<sub>1</sub>～CS<sub>j</sub>のうちいずれかまたは複数を選択し、選択したデータフォーマット変換用端末CSでデータフォーマット変換処理を実行するようになっている。具体的には、インターネット400の伝送負荷またはデータフォーマット変換用端末CSの処理負荷が小さい順に、データフォーマット変換用端末CS<sub>1</sub>～CS<sub>j</sub>のうちデータフォーマット変換処理に必要ないずれかまたは複数を選択する。

データフォーマット変換処理が実行されるデータフォーマット変換用端末CSは、データ出力制御端末300からデータフォーマット変換要求および変換対象となるデータを受信し、データフォーマット変換処理により、データ出力制御端末300が取得したデータのうち所定のフォーマットのデータを、印刷装置PR<sub>1</sub>～PR<sub>j</sub>のうち対応するもので印刷可能なデータに変換し、変換したデータをデータ出力制御端末300に送信する。

例えば、データフォーマット変換用端末CS<sub>1</sub>～CS<sub>j</sub>でフォーマット変換処理が実行されている場合において、データフォーマット変換用端末CS<sub>1</sub>は、データ出力制御端末300が取得したデータのうち所定のフォーマットA（例えば、HTML形式）のデータを、印刷装置PR<sub>1</sub>～PR<sub>j</sub>で印刷可能なデータに変換し、データフォーマット変換用端末CS<sub>2</sub>は、データ出力制御端末300が取得したデータのうち所定のフォーマットB（例えば、JPEG形式）のデータを、印刷装置PR<sub>1</sub>～PR<sub>10</sub>で印刷可能なデータに変換し、データフォーマット変換用端末CS<sub>3</sub>は、データ出力制御端末300が取得したデータのうち所定のフォーマットC（例えば、WORD（登録商標）文書形式）のデータを、印刷装置PR<sub>11</sub>～PR<sub>15</sub>で印刷可能なデータに変換するという具合である。この場合、見かけ上、印刷装置PR<sub>1</sub>～PR<sub>j</sub>は、所定のデータフォーマットAのデータを専用に印刷する装置となり、印刷装置PR<sub>1</sub>～PR<sub>10</sub>は、所定のデータフォーマットBのデータを専用に印刷する装置となり、印刷装置PR<sub>11</sub>～PR<sub>15</sub>は、所定のデータフォーマットCのデータを専用に印刷する装置となる。

また、データフォーマット変換処理が実行されるデータフォーマット変換用端末CSは、データ出力制御端末300が取得したデータを変換するとともに、携帯端末100の各機種ごとに、その表示機能（表示可能行数、表示解像度等）に応じて、データ出力制御端末300が取得したデータが印刷装置PRで印刷されたときのイメージ画像である携帯端末100で表示可能なプレビューデータを生成し、生成したプレビューデータをデータ出力制御端末300に送信するようになっている。

したがって、データ出力制御端末300は、データ印刷要求に係るデータを印刷しようとする印刷装置PRに対応しているデータフォーマット変換用端末CSに対し、データフォーマット変換要求およびWWWサーバDSから取得したデータを送信し、その応答として、印刷しようとする印刷装置PRで印刷可能なデータおよびプレビューデータを受信する。

次に、携帯端末100の構成を図4を参照しながら説明する。図4は、携帯端末100の構成を示すブロック図である。

携帯端末100は、図4に示すように、制御プログラムに基づいて演算およびシステム全体を制御するCPU30と、所定領域にあらかじめCPU30の制御プログラム等を格納しているROM32と、ROM32等から読み出したデータやCPU30の演算過程で必要な演算結果を格納するためのRAM34と、RAM34の特定領域に格納されているデータを画像信号に変換してLCD

(Liquid Crystal Display) 44に出力するLCDC (Liquid Crystal Display Controller) 36と、外部装置に対してデータの入出力を媒介するI/F38とで構成されており、これらは、データを転送するための信号線であるバス39で相互にかつデータ授受可能に接続されている。

I/F38には、外部装置として、ヒューマンインターフェースとして複数のキーによりデータの入力可能なキーパネル40と、基地局200と無線により通信を行う送受信制御装置42と、画像信号に基づいて画面を表示するLCD44と、現在地点の位置を測定する位置測定装置46とが接続されている。

ROM 32には、CPU 30の制御プログラムのほか、データ出力制御端末300が提供する印刷サービスを利用する正当な利用者であるか否かを認証するための認証データが格納されている。

RAM 34は、特定領域として、LCD 44に表示するための表示用データを格納するVRAM 35を有しており、VRAM 35は、CPU 30とL CDC 36とで独立にアクセスが可能となっている。

L CDC 36は、VRAM 35に格納されている表示用データを先頭アドレスから所定周期で順次読み出し、読み出した表示用データを画像信号に変換してLCD 44に出力するようになっている。

位置測定装置46は、GPS (Global Positioning System) 等を利用するものであって、現在の時刻を示す時刻信号を送信する周回衛星から時刻信号を受信し、それら時刻信号により示される時刻のずれおよび各周回衛星の周回軌道に基づいて、現在地点の位置を測定するようになっている。

CPU 30は、マイクロプロセッシングユニットMPU等からなり、ROM 32の所定領域に格納されている所定のプログラムを起動させ、そのプログラムに従って、図5のフローチャートに示すデータ印刷要求処理を実行するようになっている。図5は、データ印刷要求処理を示すフローチャートである。

データ印刷要求処理は、データ出力制御端末300に対して、データ印刷要求を発することにより、利用者が指定するWWWサーバDSのデータを印刷装置PR<sub>1</sub>~PR<sub>n</sub>のうちいずれかで印刷する要求を行う処理であって、CPU 30において実行されると、図5に示すように、まず、ステップS100に移行する。

ステップS100では、利用者によるキーパネル40の入力により、データ印刷要求があるか否かを判定し、データ印刷要求があると判定されたとき(Yes)は、ステップS102に移行して、位置測定装置46により現在地点の位置を測定し、ステップS104に移行して、印刷に関する諸情報をキーパネル40から入力する。利用者は、この印刷に関する諸情報として、例えば、印刷対象となる印刷用データが格納されているWWWサーバDSのインターネット400上での位置を一意に特定するURLや、出力データの提供を希望する大まかな場所である提供希望地域や、用紙サイズ、カラー/モノクロの別、印刷精度または印刷速度等の

印刷装置 P R の印刷仕様や、印刷対象となる印刷用データのデータフォーマットや、印刷装置 P R を直接指定する場合はその印刷装置 P R を識別するための印刷装置 I D を入力する。これら入力項目は、いずれも必須項目ではなく、利用者の必要に応じて選択的に入力する。ただし、WWWサーバ D S の U R L は、特に指定がないときは、利用者が携帯端末 1 0 0 で現在閲覧している WWWサーバ D S の U R L が自動的に入力される。

次いで、ステップ S 1 0 6 に移行して、入力された印刷に関する諸情報に基づいて、データ印刷要求に含めるデータを生成する。すなわち、データ印刷要求に含めるデータは、ステップ S 1 0 2 で測定した現在地点の位置を、その現在地点の位置を特定するための携帯端末位置データとして、WWWサーバ D S の U R L を、その U R L を示す印刷対象格納位置データとして、提供希望地域が入力されたときは、その提供希望地域を示す提供希望地域データとして、印刷装置 P R の印刷仕様が入力されたときは、その印刷仕様を示す印刷仕様データとして、データフォーマットが入力されたときは、そのデータフォーマットを示す印刷フォーマットデータとして、印刷装置 P R の印刷装置 I D が入力されたときは、その印刷装置 I D を示す印刷装置識別データとして、生成する。

次いで、ステップ S 1 0 8 に移行して、データ印刷要求をデータ出力制御端末 3 0 0 に送信し、ステップ S 1 1 0 に移行して、その応答として、利用者が出力データの提供を受けるのに最適であると思われるいくつかの印刷装置 P R の候補がリストアップされた印刷装置候補データをデータ出力制御端末 3 0 0 から受信し、受信した印刷装置候補データに基づいて、リストアップされた印刷装置 P R の候補を L C D 4 4 に表示し、ステップ S 1 1 2 に移行する。

ステップ S 1 1 2 では、L C D 4 4 に表示された印刷装置 P R の候補のなかに出力データの提供を希望する印刷装置 P R があるか否かを判定し、L C D 4 4 に表示された印刷装置 P R の候補のなかからいずれかの選択をキーパネル 4 0 から入力することにより、出力データの提供を希望する印刷装置 P R があると判定されたとき(Yes)は、ステップ S 1 1 4 に移行する。

ステップ S 1 1 4 では、印刷装置 P R を決定したことを示す決定信号をデータ出力制御端末 3 0 0 に送信し、ステップ S 1 1 6 に移行して、決定信号送信の第

1の応答として、決定した印刷装置P Rに関する詳細情報（印刷装置P Rの設置場所、印刷仕様等）である印刷装置情報をデータ出力制御端末300から受信し、受信した印刷装置情報に基づいて、印刷装置P Rに関する詳細情報をLCD44に表示し、ステップS118に移行する。

ステップS118では、決定信号送信の第2の応答として、携帯端末100の位置から、決定した印刷装置P Rが設置されている設置場所まで利用者を案内するための案内情報（道順情報、地図情報等）を示す案内データをデータ出力制御端末300から受信し、受信した案内データに基づいて、案内情報をLCD44に表示し、ステップS120に移行して、決定信号送信の第3の応答として、レビューデータをデータ出力制御端末300から受信し、受信したレビューデータに基づいて、決定した印刷装置P Rで印刷されたときのイメージ画像をLCD44に表示し、ステップS122に移行する。

ステップS122では、印刷しようとする印刷用データが、LCD44に表示されたイメージ画像で間違いないか否かを判定し、LCD44に表示されたイメージ画像で間違いない旨の選択をキーパネル40から入力することにより、LCD44に表示されたイメージ画像で間違いないと判定されたとき(Yes)は、ステップS124に移行する。このとき、レビューデータが複数のデータからなるときは、それらのうち印刷を希望する部分を特に指定することもできる。

ステップS124では、データ印刷実行要求をデータ出力制御端末300に送信し、ステップS126に移行して、ROM32の認証データをデータ出力制御端末300に送信し、ステップS128に移行して、その応答として、データ出力制御端末300からメッセージを受信し、受信したメッセージをLCD44に表示し、ステップS130に移行して、データの印刷が終了したことを示す終了信号をデータ出力制御端末300から受信したか否かを判定し、終了信号を受信したと判定されたとき(Yes)は、一連の処理を終了するが、そうでないと判定されたとき(No)は、終了信号を受信するまでステップS128を繰り返す。

一方、ステップS122で、LCD44に表示されたイメージ画像が間違いない旨の選択をキーパネル40から入力することにより、LCD44に表示されたイメージ画像が間違いないと判定されたとき(No)は、ステップS132に

移行して、データの印刷を中断する要求である中断信号をデータ出力制御端末300に送信し、一連の処理を終了する。

一方、ステップS112で、LCD44に表示された印刷装置PRの候補のなかに希望する印刷装置PRがない旨の選択をキーパネル40から入力することにより、出力データの提供を希望する印刷装置PRがないと判定されたとき(No)は、ステップS134に移行して、出力データの提供を受けるのに最適であると思われる印刷装置PRを再検索する要求であるリトライ信号をデータ出力制御端末300に送信し、ステップS104に移行する。

一方、ステップS100で、利用者からデータ印刷要求がないと判定されたとき(No)は、データ印刷要求があるまでステップS100で待機する。

次に、データ出力制御端末300の構成を図6を参照しながら説明する。図6は、データ出力制御端末300の構成を示すブロック図である。

データ出力制御端末300は、携帯端末100からのデータ印刷要求に係るデータを取得し、印刷装置PR<sub>1</sub>～PR<sub>n</sub>のうちデータを印刷すべきいずれかを選択し、取得したデータをその選択した印刷装置PRに出力するようになっており、図6に示すように、制御プログラムに基づいて演算およびシステム全体を制御するCPU50と、所定領域にあらかじめCPU50の制御プログラム等を格納しているROM52と、ROM52等から読み出したデータやCPU50の演算過程で必要な演算結果を格納するためのRAM54と、RAM54の特定領域に格納されているデータを画像信号に変換して出力するCRTC56と、外部装置に対してデータの入出力を媒介するI/F58とで構成されており、これらは、データを転送するための信号線であるバス59で相互にかつデータ授受可能に接続されている。

I/F58には、外部装置として、ヒューマンインターフェースとしてデータの入力可能なキーボードやマウス等からなる入力装置60と、データやテーブル等をファイルとして格納する記憶装置62と、画像信号に基づいて画面を表示する表示装置64と、インターネット400に接続するための信号線とが接続されている。

R A M 5 4 は、特定領域として、表示装置 6 4 に表示するための表示用データを格納する V R A M 5 5 を有しており、V R A M 5 5 は、C P U 5 0 と C R T C 5 6 とで独立にアクセスが可能となっている。

C R T C 5 6 は、V R A M 5 5 に格納されている表示用データを先頭アドレスから所定周期で順次読み出し、読み出した表示用データを画像信号に変換して表示装置 6 4 に出力するようになっている。

記憶装置 6 2 には、印刷装置 P R<sub>1</sub> ~ P R<sub>n</sub> のうちデータを印刷すべきいずれかを選択するにあたって必要な印刷装置 P R に関する印刷装置情報が格納されている。印刷装置情報は、各印刷装置 P R<sub>1</sub> ~ P R<sub>n</sub> ごとに、その印刷装置 P R の設置場所を特定するための印刷装置位置データと、その印刷装置 P R に対応しているデータフォーマット変換用端末 C S が変換可能なデータフォーマット（すなわち、その印刷装置 P R が印刷可能なデータフォーマット）を示す印刷フォーマットデータと、その印刷装置 P R の印刷仕様を示す印刷仕様データと、その印刷装置 I D を示す印刷装置識別データとを登録して構成されている。

C P U 5 0 は、マイクロプロセッシングユニット M P U 等からなり、R O M 5 2 の所定領域に格納されている所定のプログラムを起動させ、そのプログラムに従って、図 7 のフローチャートに示すデータ出力制御処理を実行するようになっている。図 7 は、データ出力制御処理を示すフローチャートである。

データ出力制御処理は、携帯端末 1 0 0 からのデータ印刷要求に係る印刷用データを W W W サーバ D S から取得し、携帯端末 1 0 0 の利用者が出力データの提供を受けるのに最適であると思われるいずれかの印刷装置 P R を選択し、取得した印刷用データをその選択した印刷装置 P R に出力するものであって、C P U 5 0 において実行されると、図 7 に示すように、まず、ステップ S 2 0 0 に移行するようになっている。

ステップ S 2 0 0 では、データ印刷要求を携帯端末 1 0 0 から受信したか否かを判定し、データ印刷要求を受信したと判定されたとき(Yes)は、ステップ S 2 0 2 に移行して、受信したデータ印刷要求に含まれるデータ（少なくとも携帯端末位置データおよび印刷対象格納位置データを含む。）を取得し、ステップ S 2

04に移行して、携帯端末100の利用者が出力データの提供を受けるのに最適であると思われるいずれかの印刷装置PRを選択する。

このステップS204では、具体的に、取得した携帯端末位置データをもとに記憶装置62の印刷装置位置データを検索して、携帯端末100の位置を基準として距離的または時間的に最も近くにあると思われるいくつかの印刷装置PRを選択する。データ印刷要求に提供希望地域データが含まれているときは、提供希望地域データをもとに記憶装置62の印刷装置位置データを検索して、提供希望地域データにより特定される地域にあるすべての印刷装置PRを選択する。データ印刷要求に印刷仕様データが含まれているときは、取得した印刷仕様データをもとに記憶装置62の印刷仕様データを検索して、その印刷仕様データに該当するすべての印刷装置PRを選択する。

また、データ印刷要求に印刷フォーマットデータが含まれているときは、取得した印刷フォーマットデータをもとに記憶装置62の印刷フォーマットデータを検索して、その印刷フォーマットデータに該当するすべての印刷装置PRを選択する。データ印刷要求に印刷装置識別データが含まれているときは、取得した印刷装置識別データをもとに記憶装置62の印刷装置識別データを検索して、その印刷装置識別データと一致する印刷装置PRを選択する。なお、データ印刷要求にこれらデータが複合的に含まれているときは、それぞれのデータをもとに絞り込みを行う。ただし、提供希望地域データが含まれている場合に、提供希望地域データにより特定される地域に携帯端末位置データにより特定される位置が含まれていないときは、携帯端末位置データによる絞り込みは行わず、また、印刷装置識別データが含まれているときは、他のデータによる絞り込みは行わない。

次いで、ステップS204では、ステップS202で選択した印刷装置PRをリストアップした印刷装置候補データを生成し、生成した印刷装置候補データを携帯端末100に送信し、ステップS208に移行する。

ステップS208では、決定信号を携帯端末100から受信したか否かを判定し、決定信号を受信したと判定されたとき(Yes)は、ステップS210に移行して、取得した印刷対象格納位置データに含まれるURLにより特定されるWWWサーバDSから印刷用データを取得し、ステップS211に移行して、取得した



印刷用データを、その印刷用データを変換可能でかつ決定した印刷装置P Rに対応しているデータフォーマット変換用端末C Sに送信し、その応答として、決定した印刷装置P Rで印刷可能なデータおよびプレビューデータをそのデータフォーマット変換用端末C Sから取得し、ステップS 2 1 2に移行する。

ステップS 2 1 2では、決定した印刷装置P Rについての印刷装置情報を記憶装置6 2から読み出し、読み出した印刷装置情報を携帯端末1 0 0に送信し、ステップS 2 1 4に移行して、決定した印刷装置P Rについての案内データを生成し、生成した案内データを携帯端末1 0 0に送信し、ステップS 2 1 6に移行して、プレビューデータを携帯端末1 0 0に送信し、ステップS 2 1 8に移行する。

ステップS 2 1 8では、データ印刷実行要求を携帯端末1 0 0から受信したか否かを判定し、データ印刷要求を受信したと判定されたとき(Yes)は、ステップS 2 2 0に移行して、認証データを携帯端末1 0 0から受信し、ステップS 2 2 2に移行して、受信した認証データに基づいて、携帯端末1 0 0の利用者がデータ出力制御端末3 0 0が提供する印刷サービスを利用する正当な利用者であるか否かを認証する認証処理を実行し、ステップS 2 2 4に移行する。

ステップS 2 2 4では、ステップS 2 2 2の認証処理の結果、携帯端末1 0 0の利用者が正当な利用者であるか否かを判定し、正当な利用者であると判定されたとき(Yes)は、ステップS 2 2 6に移行して、決定した印刷装置P Rで印刷可能なデータをその印刷装置P Rに送信し、ステップS 2 2 8に移行して、データ出力制御端末3 0 0が提供する印刷サービスを携帯端末1 0 0が利用した結果に応じて課金を行う課金処理を実行する。

このステップS 2 2 8では、具体的に、携帯端末1 0 0の通話料金（例えば、1分ごとの通話料金）を算出するとともに、携帯端末1 0 0による利用の結果として、例えば、取得した印刷用データの容量、印刷装置P Rでの印刷枚数、印刷装置P Rの印刷仕様に対して印刷サービス提供の対価としてのサービス利用料金を定めた料金算出規定テーブルを参照して、携帯端末1 0 0による利用の結果に応じたサービス利用料金を算出し、算出したサービス利用料金を通話料金に加算し、加算した合計金額を携帯端末1 0 0の利用者への請求金額として記憶する。

次いで、ステップS230に移行して、ステップS228の課金処理により算出されたサービス利用料金を示す課金メッセージを携帯端末100に送信し、ステップS232に移行して、データの印刷が終了した旨の終了メッセージを携帯端末100に送信し、ステップS234に移行して、終了信号を携帯端末100に送信し、一連の処理を終了する。

一方、ステップS224で、携帯端末100の利用者が正当な利用者でないと判定されたとき(No)は、ステップS236に移行して、不正利用者である旨のメッセージを携帯端末100に送信し、一連の処理を終了する。

一方、ステップS218で、データ印刷実行要求を携帯端末100から受信していないと判定されたとき(No)は、ステップS238に移行して、中断信号を携帯端末100から受信したか否かを判定し、中断信号を受信したと判定されたとき(Yes)は、一連の処理を終了するが、そうでないと判定されたとき(No)は、ステップS218に移行する。

一方、ステップS208で、決定信号を携帯端末100から受信していないと判定されたとき(No)は、ステップS240に移行して、リトライ信号を携帯端末100から受信したか否かを判定し、リトライ信号を受信したと判定されたとき(Yes)は、ステップS200に移行するが、そうでないと判定されたとき(No)は、ステップS208に移行する。

一方、ステップS200で、データ印刷要求を携帯端末100から受信していないと判定されたとき(No)は、データ印刷要求を受信するまでステップS200で待機する。

次に、上記実施の形態の動作を説明する。

まず、データ出力制御端末300が提供する印刷サービスを利用する正当な利用者が、自己が所持する携帯端末100を操作し、例えば、WWWサーバDS<sub>1</sub>にアクセスすると、そのWWWサーバDS<sub>1</sub>の表示用データがLCD44に表示される。このとき、利用者が、LCD44に表示されたデータの詳細データを印刷しようとする場合を例にとって説明する。

利用者が目的のデータを印刷するためには、まず、データ印刷要求をキーパネル40から入力する。

携帯端末100では、データ印刷要求が入力されると、ステップS100、S102を経て、CPU30により、位置測定装置46により現在地点の位置が測定され、印刷に関する諸情報の入力要求がLCD44に表示される。ここで、利用者は、印刷に関する諸情報として閲覧しているWWWサーバDS<sub>1</sub>のURLを指定することにより入力すると、ステップS104～S108を経て、入力された印刷に関する諸情報に基づいて、携帯端末位置データおよび印刷対象格納位置データがデータ印刷要求に含めるデータとして生成され、データ印刷要求がデータ出力制御端末300に送信される。

一方、データフォーマット変換用端末CS<sub>1</sub>～CS<sub>i</sub>では、インターネット400の伝送負荷またはデータフォーマット変換用端末CSの処理負荷が小さい順に、データフォーマット変換用端末CS<sub>1</sub>～CS<sub>i</sub>のうちデータフォーマット変換処理に必要ないずれかまたは複数が選択され、選択されたデータフォーマット変換用端末でデータフォーマット変換処理が実行される。

他方、データ出力制御端末300では、データ印刷要求を受信すると、ステップS200～S204を経て、CPU50により、受信したデータ印刷要求に含まれるデータ（携帯端末位置データおよび印刷対象格納位置データ）が取得され、取得された携帯端末位置データをもとに記憶装置62の印刷装置位置データが検索されて、携帯端末100の位置を基準として距離的または時間的に最も近くにあると思われるいくつかの印刷装置PRが選択される。このとき、印刷装置PR<sub>1</sub>～PR<sub>i</sub>が選択されたとすると、ステップS206を経て、印刷装置PR<sub>1</sub>～PR<sub>i</sub>をリストアップした印刷装置候補データが生成され、生成された印刷装置候補データが携帯端末100に送信される。

携帯端末100では、印刷装置候補データを受信すると、ステップS110を経て、受信した印刷装置候補データに基づいて、リストアップされた印刷装置PR<sub>1</sub>～PR<sub>i</sub>がLCD44に表示される。ここで、利用者は、印刷装置PR<sub>1</sub>の選択をキーパネル40から入力すると、ステップS112、S114を経て、印刷装置PR<sub>1</sub>を決定したことを示す決定信号がデータ出力制御端末300に送信される。

データ出力制御端末300では、決定信号を受信すると、ステップS208～S211を経て、取得された印刷対象格納位置データに含まれるURLにより特定されるWWWサーバDS<sub>i</sub>から印刷用データが取得され、取得された印刷用データが、その印刷用データを変換可能でかつ決定された印刷装置PR<sub>i</sub>に対応しているデータフォーマット変換用端末CS（例えば、データフォーマット変換用端末CS<sub>i</sub>）に送信される。

データフォーマット変換用端末CS<sub>i</sub>では、印刷用データを受信すると、受信したデータが印刷装置PR<sub>i</sub>で印刷可能なデータに変換されるとともに、携帯端末100の表示機能に応じてプレビューデータが生成され、変換された印刷装置PR<sub>i</sub>で印刷可能なデータおよび生成されたプレビューデータがデータ出力制御端末300に送信される。

データ出力制御端末300では、印刷装置PR<sub>i</sub>で印刷可能なデータおよびプレビューデータを受信すると、ステップS212～S216を経て、決定された印刷装置PR<sub>i</sub>についての印刷装置情報が記憶装置62から読み出され、読み出された印刷装置情報が携帯端末100に送信され、決定された印刷装置PR<sub>i</sub>についての案内データが生成され、生成された案内データおよび受信したプレビューデータが携帯端末100に送信される。

携帯端末100では、印刷装置情報、案内データおよびプレビューデータを受信すると、ステップS116～S120を経て、受信した印刷装置情報に基づいて、印刷装置PRに関する詳細情報がLCD44に表示され、受信した案内データに基づいて、携帯端末100の位置から印刷装置PR<sub>i</sub>が設置されている設置場所までの案内情報がLCD44に表示され、受信したプレビューデータに基づいて、決定した印刷装置PR<sub>i</sub>で印刷されたときのイメージ画像がLCD44に表示される。ここで、利用者は、印刷しようとする印刷用データが、LCD44に表示されたイメージ画像で間違いない旨の選択をキーパネル40から入力すると、ステップS122～S126を経て、データ印刷実行要求およびROM32の認証データがデータ出力制御端末300に送信される。

データ出力制御端末300では、データ印刷実行要求および認証データを受信すると、ステップS218～S222を経て、受信した認証データに基づいて認

証処理が実行される。ここで、利用者は、データ出力制御端末300が提供する印刷サービスを利用する正当な利用者であるので、ステップS224～S234を経て、決定された印刷装置PR<sub>i</sub>で印刷可能なデータが印刷装置PR<sub>i</sub>に送信され、課金処理が実行され、課金メッセージ、終了メッセージおよび終了信号が携帯端末100に送信される。

携帯端末100では、課金メッセージ、終了メッセージおよび終了信号を受信すると、ステップS128, S130を繰り返し経て、課金メッセージおよび終了メッセージがLCD44に表示される。一方、印刷装置PR<sub>i</sub>では、印刷装置PR<sub>i</sub>で印刷可能なデータを受信すると、受信したデータに基づいて印刷が行われる。

利用者は、終了メッセージが表示された後、LCD44に表示された案内情報を見ながら印刷装置PR<sub>i</sub>が設置されている店舗S<sub>i</sub>までにおもむき、印刷装置PR<sub>i</sub>で印刷されたデータを受け取る。この印刷サービス提供の対価としてのサービス利用料金は、携帯端末100の通話料金に合算されて請求される。

これに対し、サービス提供者は、印刷サービス提供の対価としてのサービス利用料金を通話料金と合算して利用者に請求することにより、サービス提供の対価を得ることができる。

なお、利用者が、印刷に関する諸情報として、出力データの提供を希望する大まかな場所である提供希望地域を入力した場合は、その提供希望地域を示す提供希望地域データがデータ出力制御端末300に送信され、データ出力制御端末300では、取得された提供希望地域データをもとに記憶装置62の印刷装置位置データが検索されて、提供希望地域データにより特定される地域にあるすべての印刷装置PRが選択される。

例えば、利用者が、提供希望地域として「渋谷」を入力した場合は、携帯端末100では、渋谷周辺に設置されているすべての印刷装置PRがLCD44に表示される。

また、利用者が、印刷に関する諸情報として、印刷装置PRの印刷仕様を入力した場合は、その印刷仕様を示す印刷仕様データがデータ出力制御端末300に送信され、データ出力制御端末300では、取得された印刷仕様データをもとに

記憶装置 62 の印刷仕様データが検索されて、その印刷仕様データに該当するすべての印刷装置 P R が選択される。

例えば、利用者が、印刷仕様として「カラー」を入力した場合は、携帯端末 100 では、データをカラーで印刷可能なすべての印刷装置 P R が L C D 44 に表示される。

また、利用者が、印刷に関する諸情報として、データフォーマットを入力した場合は、そのデータフォーマットを示す印刷フォーマットデータがデータ出力制御端末 300 に送信され、データ出力制御端末 300 では、取得された印刷フォーマットデータをもとに記憶装置 62 の印刷フォーマットデータが検索されて、その印刷フォーマットデータに該当するすべての印刷装置 P R が選択される。

例えば、利用者が、データフォーマットとして「HTML形式」を入力した場合は、携帯端末 100 では、HTML形式のデータを変換可能なデータフォーマット変換用端末 C S が対応しているすべての印刷装置 P R が L C D 44 に表示される。

また、利用者が、印刷装置 P R を直接指定するために、印刷に関する諸情報として、印刷装置 P R の印刷装置 I D を入力した場合は、その印刷装置 I D を示す印刷装置識別データがデータ出力制御端末 300 に送信され、データ出力制御端末 300 では、取得された印刷装置識別データをもとに記憶装置 62 の印刷装置識別データが検索されて、その印刷装置識別データと一致する印刷装置 P R が選択される。

例えば、利用者が、印刷装置 I D として「0001」を入力した場合は、携帯端末 100 では、印刷装置 I D が「0001」である印刷装置 P R が L C D 44 に表示される。このとき、印刷装置 I D が「0001」である印刷装置 P R が存在しない場合は、一切の印刷装置 P R が表示されない。

また、利用者が、印刷に関する諸情報として、印刷希望地域、印刷仕様およびデータフォーマットを複合的に入力した場合は、それらを示すデータがデータ出力制御端末 300 に送信され、データ出力制御端末 300 では、取得された複数のデータをもとに絞り込みが行われて、それらに該当するすべての印刷装置 P R が選択される。

例えば、利用者が、印刷希望地域、印刷仕様およびデータフォーマットとして、「渋谷」、「カラー」および「HTML形式」を入力した場合は、携帯端末100では、HTML形式のデータを変換可能なデータフォーマット変換用端末CSが対応している印刷装置PRのうち、渋谷周辺に配置されしかもデータをカラーで印刷可能なすべての印刷装置PRがLCD44に表示される。

また、利用者が、データ出力制御端末300が提供する印刷サービスを利用する正当な利用者でない場合は、イメージ画像がLCD44に表示されたときに、印刷しようとする印刷用データが、LCD44に表示されたイメージ画像で間違いない旨の選択をキーパネル40から入力しても、印刷装置PR<sub>1</sub>によって目的のデータが印刷されることはない。

このようにして、本実施の形態では、データ出力制御端末300は、印刷装置PR<sub>1</sub>~PR<sub>n</sub>のうちデータ印刷要求に係るデータを変換可能なデータフォーマット変換用端末CSが対応している印刷装置PRのなかからいずれかを選択し、データ印刷要求に係るデータを、データフォーマット変換処理が実行されるデータフォーマット変換用端末CSのうち、そのデータを変換可能なデータフォーマット変換用端末CSであってその選択した印刷装置PRに対応しているものに出し、そのデータフォーマット変換用端末CSにより、データ印刷要求に係るデータをその選択した印刷装置PRで印刷可能なデータに変換し、変換したデータをその選択した印刷装置PRに出し出すようにした。

これにより、従来に比して、インターネット400上の詳細情報を手軽に入手することができ、特に、印刷装置PRが新たに増設されても、サービス提供者側でデータフォーマット変換用端末CSの設定を、その新たな印刷装置PRについてのみ変更すればよく、利用者側で何ら設定の変更をしなくても、その新たな印刷装置PRを利用することができる。したがって、サービス提供者は、印刷装置PRの増設に伴う設定作業が容易になり、さらには、利用者に対して、高い満足感が得られる情報サービスを提供することができる。

さらに、本実施の形態では、データフォーマット変換用端末CS<sub>1</sub>~CS<sub>n</sub>は、インターネット400の伝送負荷またはデータフォーマット変換用端末CSの処理負荷に応じて、データフォーマット変換用端末CS<sub>1</sub>~CS<sub>n</sub>のうちいずれかま

たは複数を選択し、選択したデータフォーマット変換用端末CSでデータフォーマット変換処理を実行するようにした。

これにより、インターネット400の伝送負荷または処理負荷が小さいデータフォーマット変換用端末CSでデータフォーマット変換処理が実行されるので、インターネット400の伝送負荷またはデータフォーマット変換用端末CSの処理負荷によらず、出力データの提供を受けるまでに要する時間がおよそ一定となる。したがって、サービス提供者は、利用者に対して、さらに快適な印刷環境となる印刷サービスを提供することができる。

さらに、本実施の形態では、データ出力制御端末300は、データフォーマット変換用端末CSで生成したプレビューデータを携帯端末100に送信し、プレビューデータの出力に対する応答として携帯端末100からデータ印刷実行要求を受けたときは、データ印刷要求に係るデータを印刷装置PRに出力するようにした。

これにより、利用者に対して、出力データの提供に先立ってそのプレビューデータを通知することにより、利用者が間違ってデータを印刷してしまうのを防止することができる。したがって、サービス提供者は、利用者に対して、さらに高い満足感が得られる情報サービスを提供することができる。

さらに、本実施の形態では、データフォーマット変換用端末CS<sub>1</sub>～CS<sub>1</sub>は、携帯端末100の各機種ごとに、その表示機能に応じてプレビューデータを生成するようにした。

これにより、携帯端末100では、表示機能に応じた最適なイメージ画像が表示されるので、利用者は、データ印刷要求に係るデータが印刷装置PRで印刷されたときのイメージをある程度の確に把握することができ、利用者が間違ってデータを印刷してしまうのをさらに防止することができる。したがって、サービス提供者は、利用者に対して、さらに高い満足感が得られる情報サービスを提供することができる。

さらに、本実施の形態では、データ出力制御端末300は、データ印刷要求に係るデータをWWWサーバDSから取得するようにした。



これにより、詳細情報を印刷するにあたっては、データ出力制御端末300により印刷用データおよび印刷装置PRで印刷可能なデータが処理されるので、携帯端末100に対するメモリの増設が不要でしかも携帯端末100にかかる処理負荷が低減される。また、携帯端末100にデータを読み込む必要がないので、通信時間が低減され、出力データの提供を受けるまでに要する時間が少なくなる。したがって、サービス提供者は、利用者に対して、携帯端末100の機能によらず、快適な印刷環境となる印刷サービスを提供することができる。

さらに、本実施の形態では、データ出力制御端末300は、携帯端末100の位置を特定するための携帯端末位置データに基づいて、複数の印刷装置PRのなかからいずれかを選択するようにした。

これにより、携帯端末100の位置に関係のある印刷装置PRによりデータが印刷されるので、例えば、携帯端末100の位置を基準として距離的または時間的に最も近くにあると思われる印刷装置PRを選択するようにすれば、利用者が出力データの提供を受けやすくなり、インターネット400上の詳細情報をさらに手軽に入手することができる。したがって、サービス提供者は、利用者に対して、さらに高い満足感が得られる情報サービスを提供することができる。

さらに、本実施の形態では、データ出力制御端末300は、データ印刷要求に含まれるURLにより特定されるWWWサーバDSからデータを取得するようにした。

これにより、インターネット400に接続されるすべてのWWWサーバDSにある詳細情報を入手することができる。したがって、サービス提供者は、利用者に対して、さらに高い満足感が得られる情報サービスを提供することができる。

さらに、本実施の形態では、データ出力制御端末300は、データ印刷要求に係るデータとして印刷用データをWWWサーバDSから取得するようにした。

これにより、携帯端末100では大まかな情報が表示され、印刷装置PRでは詳細な情報が印刷されるので、携帯端末100では、インターネット400上の詳細情報を入手することができる上に、なお快適な表示処理も実現することができる。したがって、サービス提供者は、利用者に対して、さらに高い満足感が得

られる情報サービスを提供することができるとともに、さらに快適な印刷環境となる印刷サービスを提供することができる。

さらに、本実施の形態では、データ出力制御端末300は、データ出力制御端末300が提供する印刷サービスを携帯端末100が利用した結果に応じて課金を行うようにした。

これにより、印刷サービス提供の対価としてのサービス利用料金を明確に算出することができるとともに、印刷サービス提供を受けることに逐一サービス利用料金を計算しなくてすむ。したがって、サービス提供者は、サービス提供料金精算のための事務手続きが容易となり、さらには、利用者に対してサービス利用料金を明確に示せるので、さらに高い満足感が得られる情報サービスを提供することができる。

さらに、本実施の形態では、印刷サービス提供の対価としてのサービス利用料金を通話料金と合算するようにした。

これにより、利用者は、サービス利用料金の支払いが容易になるとともに、サービス提供者は、サービス利用料金の回収が容易かつ確実にになるとともにサービス利用料金精算のための事務手続きがさらに容易になる。

さらに、本実施の形態では、データ出力制御端末300は、携帯端末100の位置から、決定した印刷装置PRが設置されている設置場所まで利用者を案内するための案内情報を示す案内データを携帯端末100に送信するようにした。

これにより、利用者は、案内情報に従って印刷装置PRが設置されている設置場所まで行くことができるので、出力データを比較的確実に入手することができる。したがって、サービス提供者は、利用者に対して、さらに高い満足感が得られる情報サービスを提供することができる。

上記実施の形態において、印刷装置PRは、請求項1ないし3、または6記載の出力端末に対応し、データフォーマット変換用端末CS<sub>1</sub>～CS<sub>1</sub>は、請求項1ないし5記載のデータ変換手段、請求項5記載のデータ変換用端末、および請求項6記載の画像データ生成手段に対応し、ステップS204は、請求項1ないし3、または6記載の選択手段に対応し、ステップS226は、請求項1ないし3

記載の出力手段に対応し、ステップ S 2 1 6 , S 2 2 6 は、請求項 6 記載の出力手段に対応している。

また、上記実施の形態において、印刷装置 P R は、請求項 7 ないし 9 記載の出力端末に対応し、データフォーマット変換用端末 C S<sub>1</sub> ~ C S<sub>1</sub> は、請求項 7 ないし 1 1 記載のデータ変換手段、および請求項 1 1 記載のデータ変換用端末に対応し、ステップ S 2 0 4 は、請求項 7 ないし 9 記載の選択手段に対応し、ステップ S 2 2 6 は、請求項 7 ないし 9 記載の出力手段に対応している。

なお、上記実施の形態においては、携帯端末 1 0 0 の利用者が出力データの提供を受けるのに最適であると思われる印刷装置 P R として、携帯端末の位置を基準として距離的または時間的に最も近くにあると思われる印刷装置 P R、提供希望地域データにより特定される地域にある印刷装置 P R、印刷フォーマットデータに該当する印刷装置 P R、印刷仕様データに該当する印刷装置 P R、および印刷装置識別データと一致する印刷装置 P R を選択するように構成したが、これに限らず、さらに例えば、印刷装置 P R のデータ出力速度を考慮して利用者が時間的に最も早く出力データの提供を受けられると思われる印刷装置 P R、または出力データの提供に対する対価が最も安い印刷装置 P R を選択するように構成してもよい。

前者の構成であれば、利用者が時間的に最も早く出力データの提供を受けられると思われる印刷装置 P R においてデータ印刷要求に係るデータが印刷されるので、利用者の目的に合った出力データの提供を受けられることとなり、インターネット 4 0 0 上の詳細情報をさらに手軽に入手することができる。したがって、サービス提供者は、利用者に対して、さらに高い満足感が得られる情報サービスを提供することができる。

後者の構成であれば、出力データの提供に対する対価が最も安い印刷装置 P R においてデータ印刷要求に係るデータが印刷されるので、利用者の目的に合った出力データの提供を受けられることとなり、インターネット 4 0 0 上の詳細情報をさらに手軽に入手することができる。したがって、サービス提供者は、利用者に対して、さらに高い満足感が得られる情報サービスを提供することができる。

また、上記実施の形態においては、データを印刷する印刷装置  $PR_1 \sim PR_n$  を設け、携帯端末 100 からのデータ印刷要求に係るデータをいずれかの印刷装置  $PR$  で印刷するように構成したが、これに限らず、例えば、データを表示または音声等として出力する出力装置を設け、携帯端末 100 からのデータ出力要求に係るデータをいずれかの出力装置で出力するように構成してもよい。

また、上記実施の形態においては、データフォーマット変換用端末  $CS$  でプレビューデータを生成するように構成したが、これに限らず、データ出力制御端末 300 でプレビューデータを生成するように構成してもよい。

また、上記実施の形態においては、データフォーマット変換用端末  $CS_1 \sim CS_n$  は、インターネット 400 の伝送負荷またはデータフォーマット変換用端末  $CS$  の処理負荷に応じて、データフォーマット変換用端末  $CS_1 \sim CS_n$  のうちいずれかまたは複数を選択し、選択したデータフォーマット変換用端末  $CS$  でデータフォーマット変換処理を実行するように構成したが、これに限らず、特定のデータフォーマット変換用端末でデータフォーマット変換処理を実行するように構成してもよい。

また、上記実施の形態において、図 5 および図 7 のフローチャートに示す処理を実行するにあたっては、特定のデータ出力制御端末 300 で行うように構成したが、これに限らず、データフォーマット変換用端末  $CS_1 \sim CS_n$  にみるように、複数のデータ出力制御用端末を設けておき、インターネット 400 の伝送負荷またはデータ出力制御用端末の処理負荷に応じて、複数のデータ出力制御用端末のうちいずれかを選択し、選択したデータ出力制御用端末で行うように構成してもよい。

このような構成であれば、インターネット 400 の伝送負荷または処理負荷が小さいデータ出力制御用端末で図 5 および図 7 のフローチャートに示す処理が実行されるので、インターネット 400 の伝送負荷またはデータ出力制御端末の処理負荷によらず、出力データの提供を受けるまでに要する時間がおよそ一定となる。したがって、サービス提供者は、利用者に対して、さらに快適な印刷環境となる印刷サービスを提供することができる。

また、上記実施の形態においては、本発明に係るデータ出力制御装置を、インターネット400に適用した場合を説明したが、これに限らず、もちろんインターネット400以外のネットワークにも適用することができる。

また、上記実施の形態においては、携帯端末100と、データフォーマット変換用端末CS<sub>1</sub>～CS<sub>1</sub>と、WWWサーバDS<sub>1</sub>～DS<sub>2</sub>と、印刷装置PR<sub>1</sub>～PR<sub>2</sub>と、データ出力制御端末300とを同一のネットワークを介して接続したが、これに限らず、データ出力制御端末300と携帯端末100、データ出力制御端末300とデータフォーマット変換用端末CS<sub>1</sub>～CS<sub>1</sub>、データ出力制御端末300とWWWサーバDS<sub>1</sub>～DS<sub>2</sub>、およびデータ出力制御端末300と印刷装置PR<sub>1</sub>～PR<sub>2</sub>をそれぞれ異なるネットワークを介して接続してもよい。

また、上記実施の形態において、図5および図7のフローチャートに示す処理を実行するにあたってはいずれも、ROM32, 52にあらかじめ格納されている制御プログラムを実行する場合について説明したが、これに限らず、これらの手順を示したプログラムが記憶された記憶媒体から、そのプログラムをRAM34, 54に読み込んで実行するようにしてもよい。

ここで、記憶媒体とは、RAM、ROM等の半導体記憶媒体、FD、HD等の磁気記憶型記憶媒体、CD、CDV、LD、DVD等の光学的読取方式記憶媒体、MO等の磁気記憶型／光学的読取方式記憶媒体であって、電子的、磁氣的、光学的等の読み取り方法のいかににかかわらず、コンピュータで読み取り可能な記憶媒体であれば、あらゆる記憶媒体を含むものである。

また、上記実施の形態においては、本発明に係るデータ出力制御装置を、図3に示すように、データ出力制御端末300により、サービス提供者が、利用者からのデータの印刷要求に応じて、そのデータ印刷要求に係るデータをWWWサーバDS<sub>1</sub>～DS<sub>2</sub>のうちいずれかから取得して印刷装置PR<sub>1</sub>～PR<sub>2</sub>のうちいずれかに出力するというサービスを提供する場合について適用したが、これに限らず、本発明の主旨を逸脱しない範囲で他の場合にも適用可能である。

## 請求の範囲

(1) 利用者が所持しデータの印刷要求を発する携帯可能な携帯端末と、各地に点在して設置されデータを印刷する複数の出力端末とにネットワークを介して通信可能に接続し、前記携帯端末からのデータ印刷要求を受け、そのデータ印刷要求に係るデータを前記出力端末に出力する装置であって、

前記データ印刷要求に係るデータを前記出力端末で印刷可能なデータに変換するデータ変換手段と、前記出力端末のなかからいずれかを選択する選択手段と、前記データ変換手段で変換したデータを前記選択手段で選択した出力端末に出力する出力手段とを備えることを特徴とするデータ出力制御装置。

(2) 利用者が所持しデータの印刷要求を発する携帯可能な携帯端末と、各地に点在して設置されデータを印刷する複数の出力端末とにネットワークを介して通信可能に接続し、前記携帯端末からのデータ印刷要求を受け、そのデータ印刷要求に係るデータを前記出力端末に出力する装置であって、

前記データ印刷要求に係るデータのうち所定フォーマットのデータを前記複数の出力端末のうちいずれか又は複数のそれぞれで印刷可能なデータに変換する複数のデータ変換手段と、前記複数の出力端末のうち前記データ印刷要求に係るデータを変換可能なデータ変換手段が対応している出力端末のなかからいずれかを選択する選択手段と、前記データ変換手段で変換したデータを前記選択手段で選択した出力端末に出力する出力手段とを備え、

前記データ印刷要求に係るデータを、前記複数のデータ変換手段のうち、当該データを変換可能なデータ変換手段であって前記選択手段が選択した出力端末に対応しているものに出力するようになっていることを特徴とするデータ出力制御装置。

(3) 利用者が所持しデータの印刷要求を発する携帯可能な携帯端末と、各地に点在して設置されデータを印刷する複数の出力端末とにネットワークを介して通信可能に接続し、前記携帯端末からのデータ印刷要求を受け、そのデータ印刷要求に係るデータを前記出力端末に出力する装置であって、

前記データ印刷要求に係るデータを前記出力端末で印刷可能なデータに変換するデータ変換手段と、前記複数の出力端末のなかからいずれかを選択する選択手

段と、前記データ変換手段で変換したデータを前記選択手段で選択した出力端末に出力する出力手段とを備え、

前記データ変換手段は、ネットワークに通信可能に接続しており、前記ネットワークの伝送負荷又は自己の処理負荷に応じて前記ネットワーク上での位置を変更するようになっていることを特徴とするデータ出力制御装置。

(4) 請求項3において、

前記データ変換手段は、前記ネットワーク上での位置を、当該データ変換手段が接続可能なネットワーク上での位置のうち前記ネットワークの伝送負荷又は自己の処理負荷が小さくなる位置に変更するようになっていることを特徴とするデータ出力制御装置。

(5) 請求項4において、

前記データ変換手段は、前記データ印刷要求に係るデータを前記出力端末で印刷可能なデータに変換するデータ変換処理を実行するための前記ネットワークに通信可能に接続する複数のデータ変換用端末のなかから、前記ネットワークの伝送負荷又は自己の処理負荷が小さいデータ変換用端末を選択し、選択したデータ変換用端末で前記データ変換処理を実行するようになっていることを特徴とするデータ出力制御装置。

(6) 利用者が所持しデータの印刷要求を発する携帯可能な携帯端末と、各地に点在して設置されデータを印刷する複数の出力端末とにネットワークを介して通信可能に接続し、前記携帯端末からのデータ印刷要求を受け、そのデータ印刷要求に係るデータを前記出力端末に出力する装置であって、

前記データ印刷要求に係るデータが前記出力端末で印刷されたときのイメージ画像である前記携帯端末で表示可能なイメージ画像データを生成する画像データ生成手段と、前記複数の出力端末のなかからいずれかを選択する選択手段と、前記データ印刷要求に係るデータを前記選択手段で選択した出力端末に出力する出力手段とを備え、

前記出力手段は、前記画像データ生成手段で生成したイメージ画像データを前記携帯端末に出力し、前記イメージ画像データの出力に対する応答として前記携

帯端末からデータ印刷実行要求を受けたときは、前記データ印刷要求に係るデータを前記選択手段で選択した出力端末に出力するようになっており、

前記画像データ生成手段は、前記イメージ画像データを出力しようとする携帯端末の表示機能に応じて、前記イメージ画像データを生成するようになっていることを特徴とするデータ出力制御装置。

(7) 利用者が所持しデータの出力要求を発する携帯可能な携帯端末と、各地に点在して設置されデータを出力する複数の出力端末とにネットワークを介して通信可能に接続し、前記携帯端末からのデータ出力要求を受け、そのデータ出力要求に係るデータを前記出力端末に出力する装置であって、

前記データ出力要求に係るデータを前記出力端末で出力可能なデータに変換するデータ変換手段と、前記出力端末のなかからいずれかを選択する選択手段と、前記データ変換手段で変換したデータを前記選択手段で選択した出力端末に出力する出力手段とを備えることを特徴とするデータ出力制御装置。

(8) 利用者が所持しデータの出力要求を発する携帯可能な携帯端末と、各地に点在して設置されデータを出力する複数の出力端末とにネットワークを介して通信可能に接続し、前記携帯端末からのデータ出力要求を受け、そのデータ出力要求に係るデータを前記出力端末に出力する装置であって、

前記データ出力要求に係るデータのうち所定フォーマットのデータを前記複数の出力端末のうちいずれか又は複数のそれぞれで出力可能なデータに変換する複数のデータ変換手段と、前記複数の出力端末のうち前記データ出力要求に係るデータを変換可能なデータ変換手段が対応している出力端末のなかからいずれかを選択する選択手段と、前記データ変換手段で変換したデータを前記選択手段で選択した出力端末に出力する出力手段とを備え、

前記データ出力要求に係るデータを、前記複数のデータ変換手段のうち、当該データを変換可能なデータ変換手段であって前記選択手段が選択した出力端末に対応しているものに出力するようになっていることを特徴とするデータ出力制御装置。

(9) 利用者が所持しデータの出力要求を発する携帯可能な携帯端末と、各地に点在して設置されデータを出力する複数の出力端末とにネットワークを介して



通信可能に接続し、前記携帯端末からのデータ出力要求を受け、そのデータ出力要求に係るデータを前記出力端末に出力する装置であって、

前記データ出力要求に係るデータを前記出力端末で出力可能なデータに変換するデータ変換手段と、前記複数の出力端末のなかからいずれかを選択する選択手段と、前記データ変換手段で変換したデータを前記選択手段で選択した出力端末に出力する出力手段とを備え、

前記データ変換手段は、ネットワークに通信可能に接続しており、前記ネットワークの伝送負荷又は自己の処理負荷に応じて前記ネットワーク上での位置を変更するようになっていることを特徴とするデータ出力制御装置。

(10) 請求項9において、

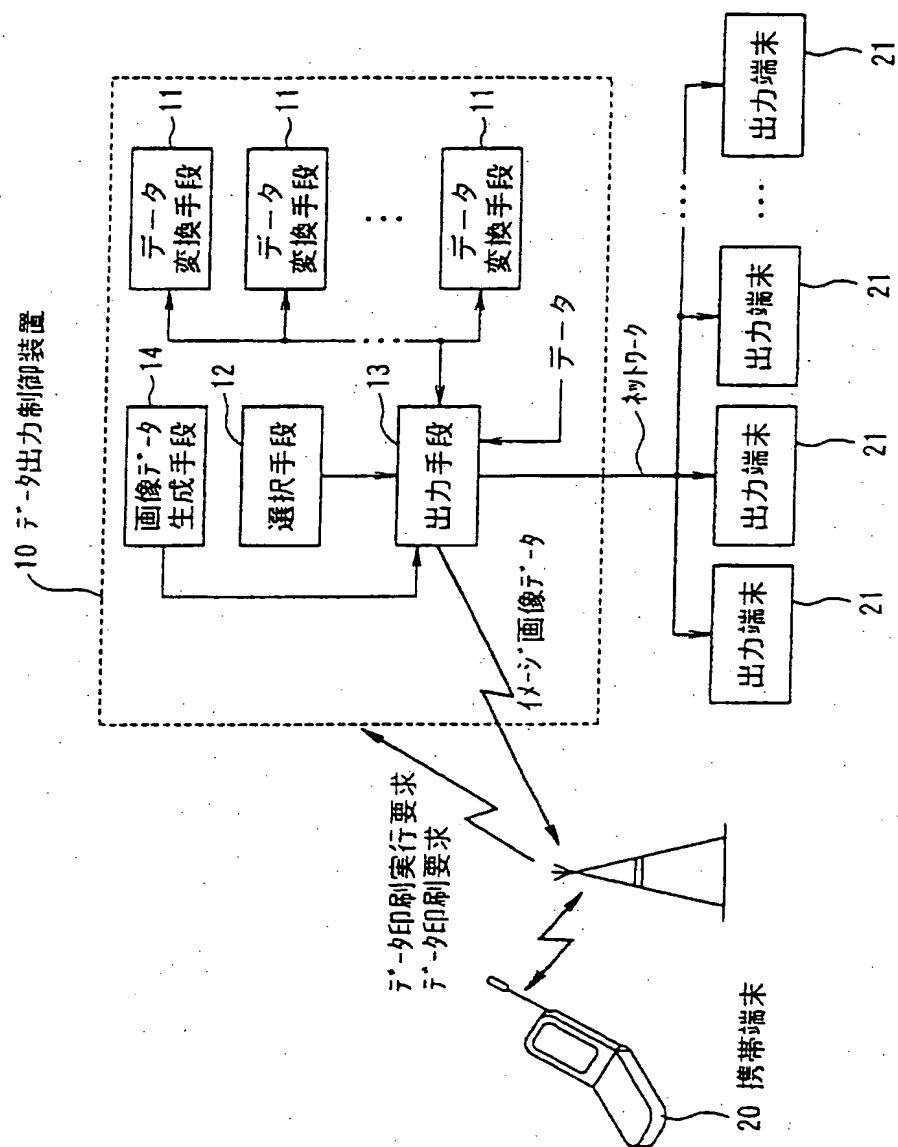
前記データ変換手段は、前記ネットワーク上での位置を、当該データ変換手段が接続可能なネットワーク上での位置のうち前記ネットワークの伝送負荷又は自己の処理負荷が小さくなる位置に変更するようになっていることを特徴とするデータ出力制御装置。

(11) 請求項10において、

前記データ変換手段は、前記データ出力要求に係るデータを前記出力端末で出力可能なデータに変換するデータ変換処理を実行するための前記ネットワークに通信可能に接続する複数のデータ変換用端末のなかから、前記ネットワークの伝送負荷又は自己の処理負荷が小さいデータ変換用端末を選択し、選択したデータ変換用端末で前記データ変換処理を実行するようになっていることを特徴とするデータ出力制御装置。

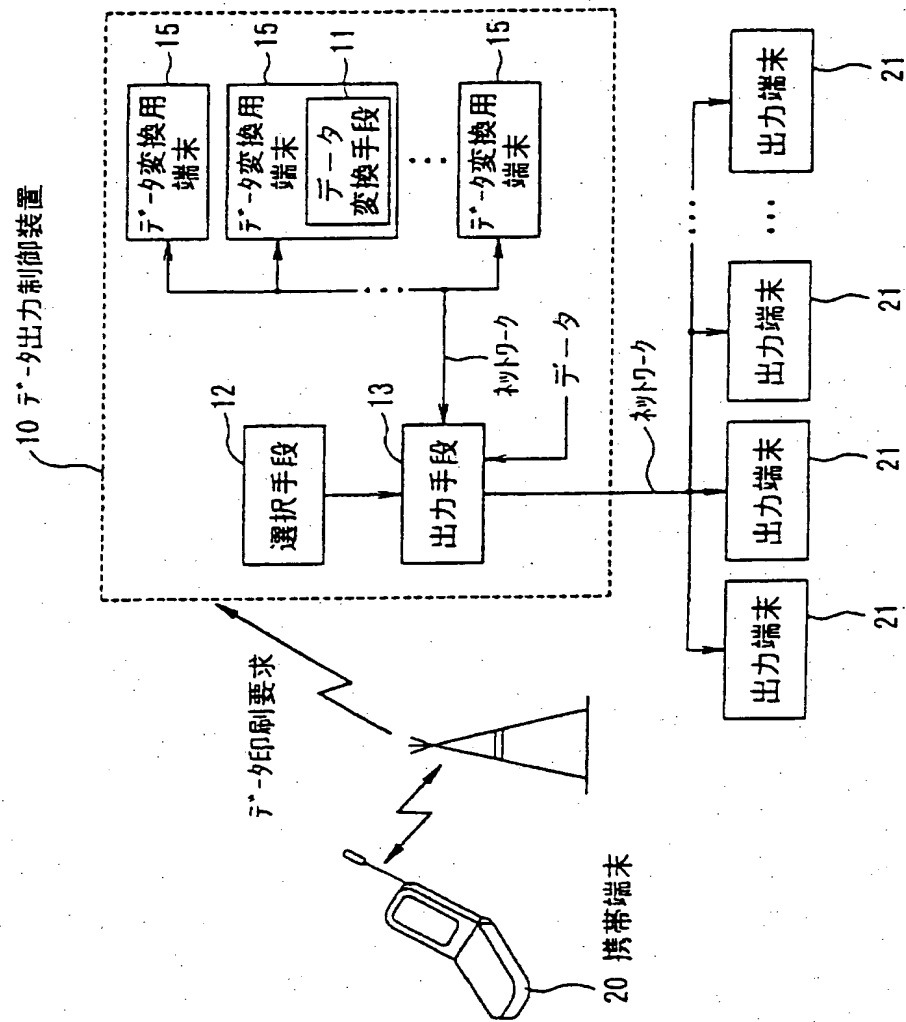
1/7

## 第 1 図



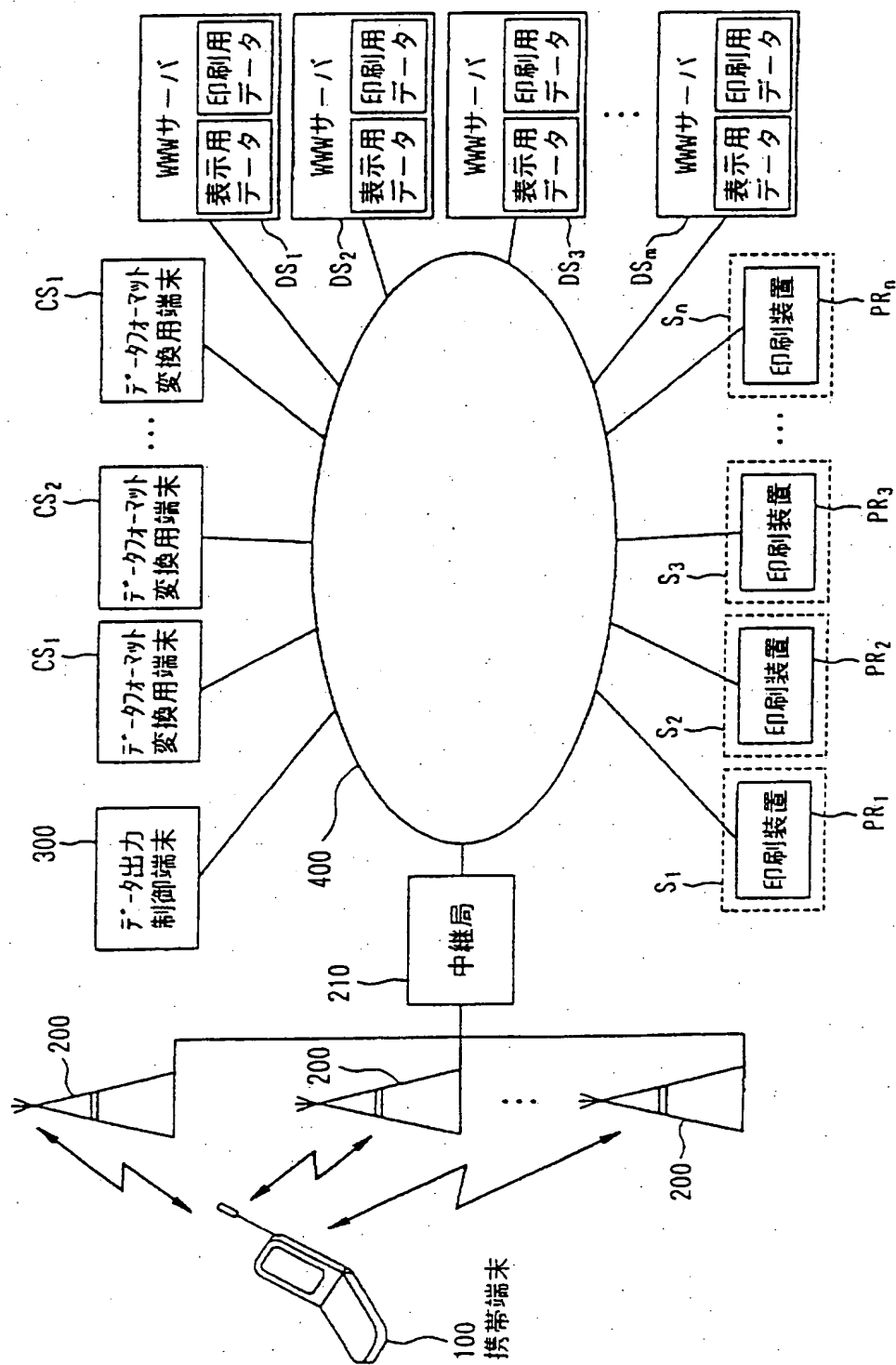
2/7

## 第 2 図



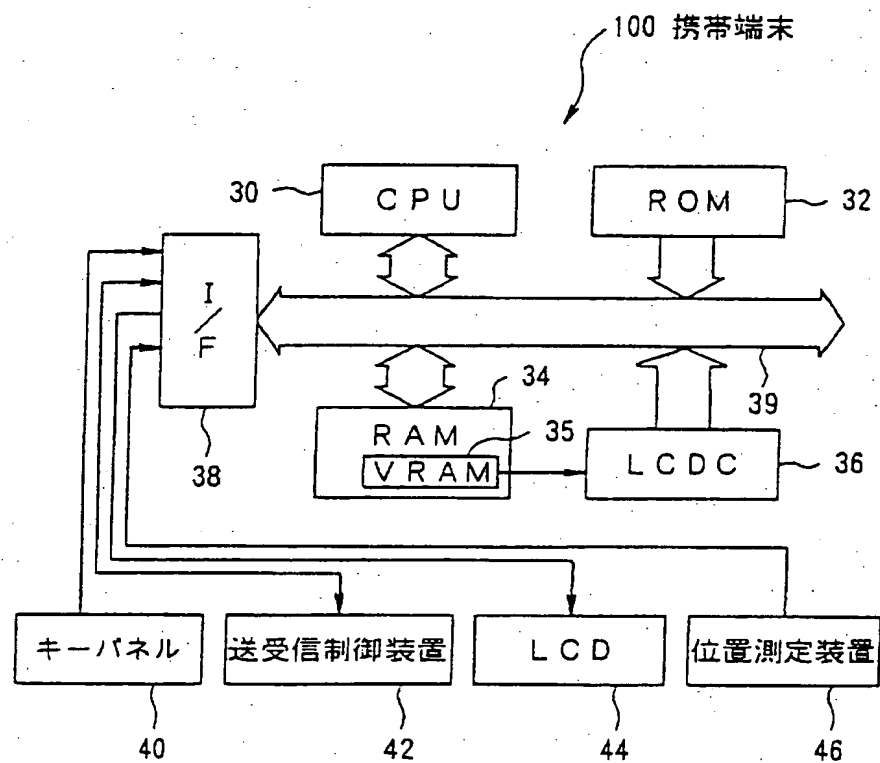
3/7

## 第 3 図

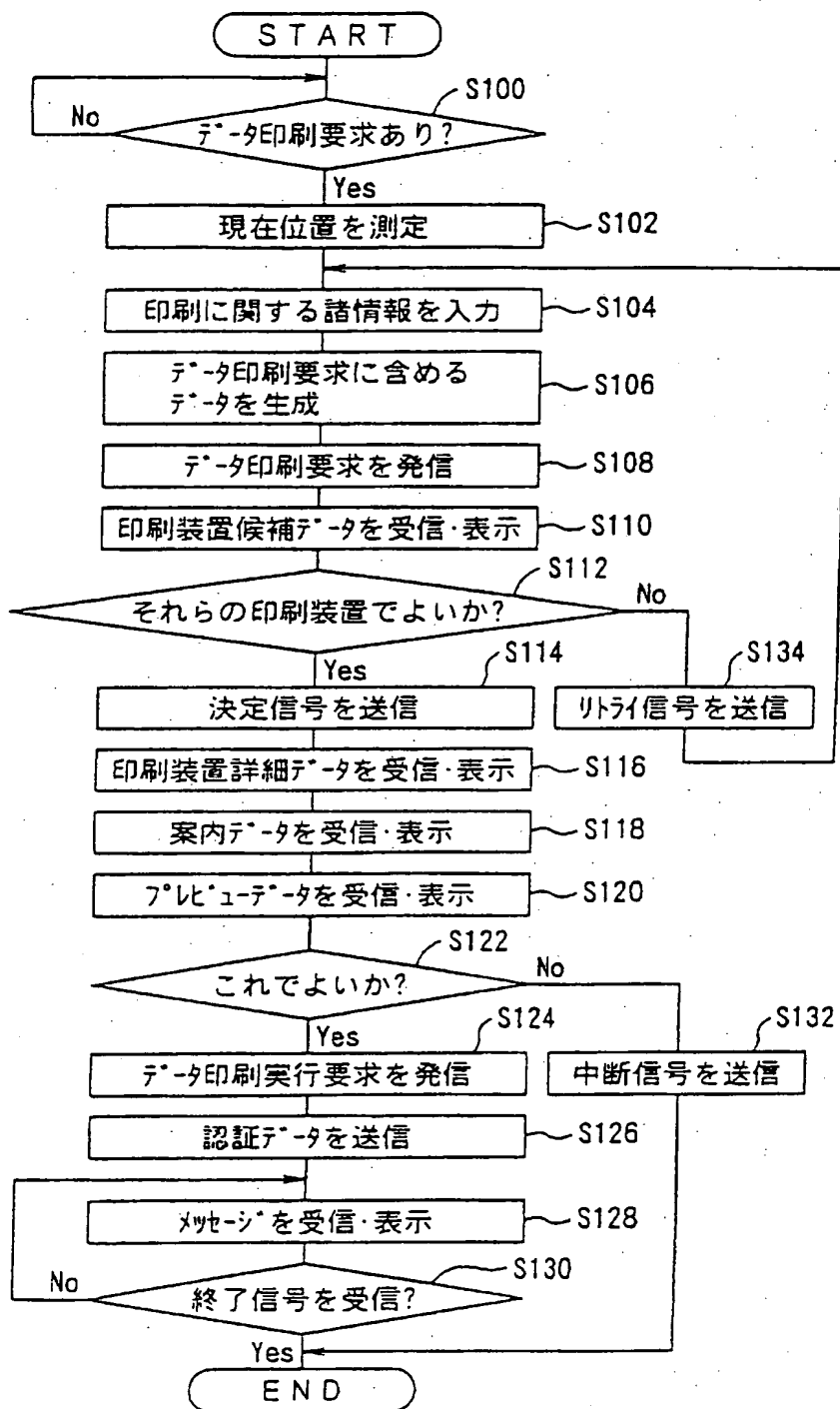


4/7

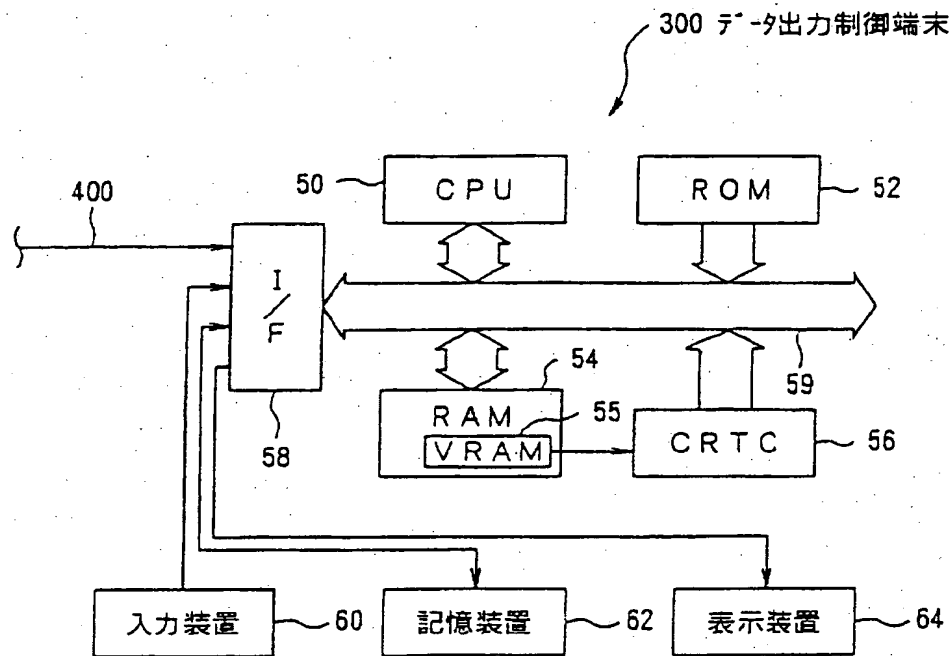
## 第 4 図



## 第 5 図

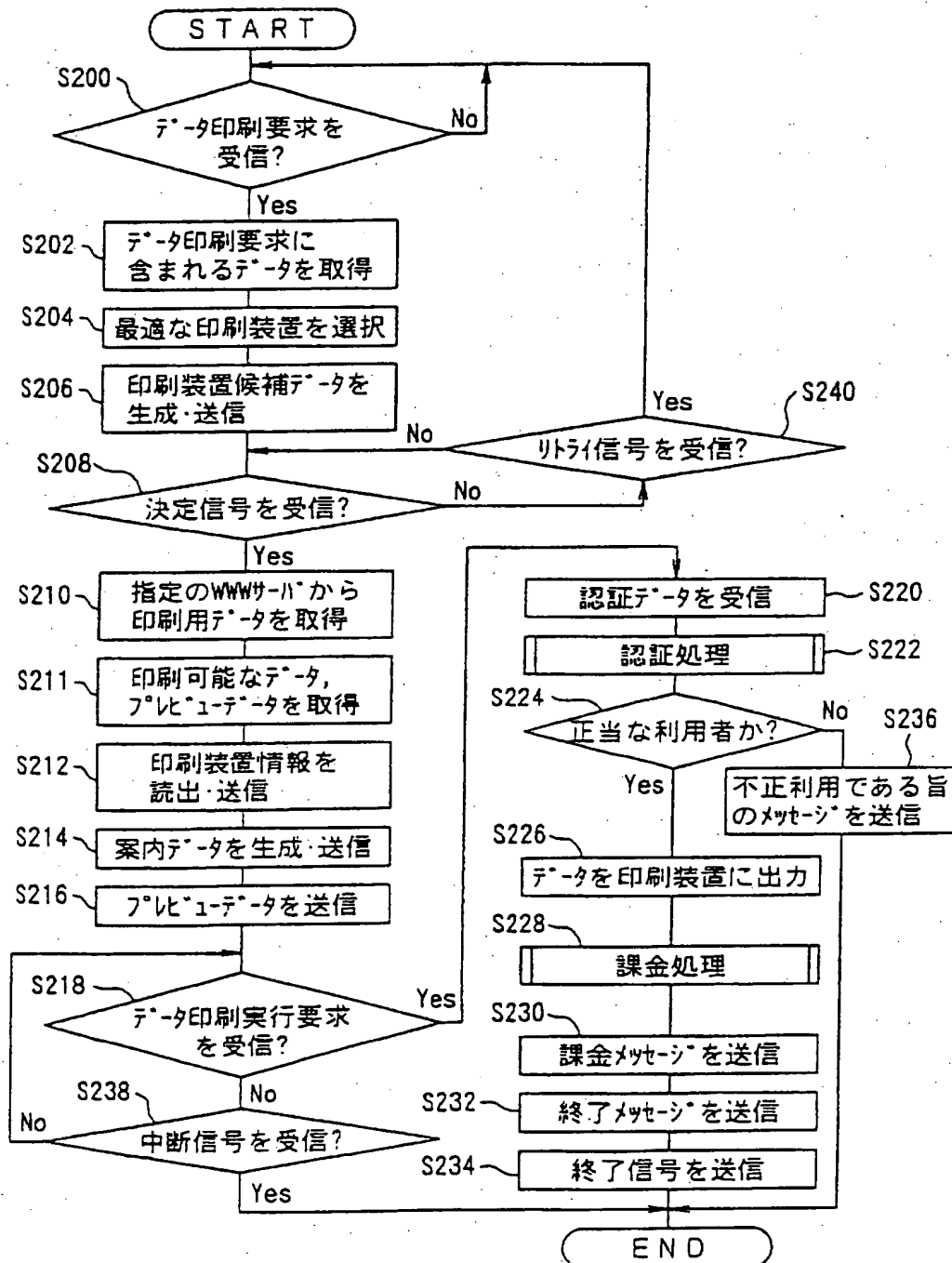


## 第 6 図



7/7

## 第 7 図





## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP00/07716

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl<sup>7</sup> G06F 13/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl<sup>7</sup> G06F 13/00, 3/12  
H04B 7/26  
H04M

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1926-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2000  
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2000 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2000

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP, 11-154218, A (Fuji Photo Film Co., Ltd.), 08 June, 1999 (08.06.99) & EP, 0856972, A abstract; description; drawings	6 1-5, 7-11
Y	JP, 10-222527, A (Casio Computer Co, Ltd.), 21 August, 1998 (21.08.98) (Family: none)	1-11
Y	JP, 11-66051, A (Fuji Xerox Co., Ltd.), 09 March, 1999 (09.03.99) (Family: none)	6
Y	JP, 9-237233, A (Toshiba Corporation), 09 September, 1997 (09.09.97) (Family: none)	1-5, 7-11
Y	JP, 11-136394, A (Casio Computer Co, Ltd.), 21 May, 1999 (21.05.99) (Family: none)	1-5, 7-11
Y	JP, 8-166915, A (Matsushita Electric Ind. Co., Ltd.), 25 June, 1996 (25.06.96) (Family: none)	1-5, 7-11

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance  
"E" earlier document but published on or after the international filing date  
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)  
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means  
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention  
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone  
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art  
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
30 November, 2000 (30.11.00)

Date of mailing of the international search report  
12 December, 2000 (12.12.00)

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer.

Facsimile No.

Telephone No.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP00/07716

## C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP, 10-191453, A (Casio Computer Co, Ltd.), 21 July, 1998 (21.07.98) (Family: none)	1-11
Y	JP, 10-333845, A (Canon Inc.), 18 December, 1998 (18.12.98) (Family: none)	2, 8
Y	JP, 10-243095, A (NEC Corporation), 11 September, 1998 (11.09.98) (Family: none)	3-5, 9-11

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))  
Int. CL7 G06F 13/00

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))  
Int. CL7 G06F 13/00, 3/12  
H04B 7/26  
H04M

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1996年  
日本国公開実用新案公報 1971-2000年  
日本国登録実用新案公報 1994-2000年  
日本国実用新案登録公報 1996-2000年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP, 11-154218, A, (富士写真フイルム株式会社), 8. 6月. 1999, (08. 06. 99), & EP, 0856972, A	6
Y	要約、明細書および図面	1-5, 7-11
Y	要約、明細書および図面	
Y	JP, 10-222527, A, (カシオ計算機株式会社), 21. 8月. 1998, (21. 08. 98) , (ファミリーなし)	1-11

☒ C欄の続きにも文献が列举されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

\* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの  
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの  
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)  
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの  
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの  
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの  
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

30. 11. 00

国際調査報告の発送日

12.12.00

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)  
郵便番号 100-8915  
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

鳥居 稔



5 R 9572

電話番号 03-3581-1101 内線 6790

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP, 11-66051, A, (富士ゼロックス株式会社), 9. 3月. 1999, (09. 03. 99), (ファミリーなし)	6
Y	JP, 9-237233, A, (株式会社東芝), 9. 9月. 1997, (09. 09. 97) , (ファミリーなし)	1-5, 7-11
Y	JP, 11-136394, A, (カシオ計算機株式会社), 21. 5月. 1999, (21. 05. 99) , (ファミリーなし)	1-5, 7-11
Y	JP, 8-166915, A, (松下電器産業株式会社), 25. 6月. 1996, (25. 06. 96) , (ファミリーなし)	1-5, 7-11
Y	JP, 10-191453, A, (カシオ計算機株式会社), 21. 7月. 1998, (21. 07. 98) , (ファミリーなし)	1-11
Y	JP, 10-333845, A, (キヤノン株式会社), 18. 12月. 1998, (18. 12. 98) , (ファミリーなし)	2, 8
Y	JP, 10-243095, A, (日本電気株式会社), 11. 9月. 1998, (11. 09. 98) , (ファミリーなし)	3-5, 9-11